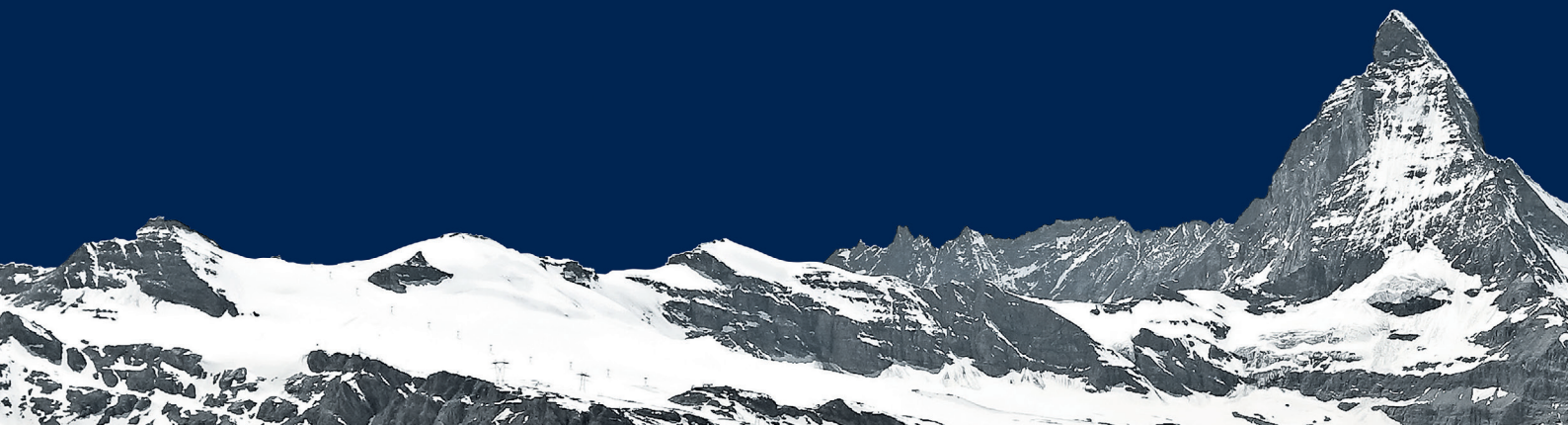




DE Bedienungsanleitung

EN Operation Manual

FR Mode d'emploi

IT Istruzione d'uso

ES Instrucciones de uso

Vacuson 40/60

Medical Suction Pumps



Vorwort

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf eines Produktes der Firma NOUVAG AG. Wir freuen uns, dass Sie sich für ein NOUVAG Erzeugnis entschieden haben und danken Ihnen für Ihr entgegengebrachtes Vertrauen. Diese Bedienungsanleitung wird Sie mit dem Gerät und seinen Eigenschaften vertraut machen, damit eine möglichst lange und problemlose Funktion gewährleistet werden kann. Im Anhang finden Sie die Konformitätserklärung und unsere autorisierten Servicestellen.

- **Bitte lesen Sie diese Anleitung vor Inbetriebnahme aufmerksam durch!**

Foreword

Congratulations on your purchase of a NOUVAG AG product. Thank you for the confidence shown in our products. Please consult the instruction manual for the use and maintenance of the device in order to ensure that it will function properly and efficiently for many years. You will find the conformity statement and list of authorized service representatives attached.

- **Please read instructions carefully before operating!**

Préface

Félicitations vous venez d'acheter un produit NOUVAG AG. Merci de la confiance que vous montrez en nos produits. Merci de consulter le mode d'emploi pour l'utilisation et l'entretien de cet appareil de manière à vous assurer qu'il fonctionnera correctement et efficacement pendant de nombreuses années. Vous trouverez ci-joint les déclarations de conformité et la liste des agents agréés pour l'entretien.

- **Lire soigneusement les instructions avant utilisation!**

Prefazione

Ci congratuliamo con Lei per l'acquisto di un prodotto NOUVAG AG e le auguriamo un susseguirsi di successi professionali. Questo manuale l'aiuterà a conoscere meglio l'apparecchiatura e le sue caratteristiche. Contiene indicazioni utili che le assicureranno un funzionamento efficiente ed una lunga durata. Qui allegato troverete la dichiarazione di conformità e la lista dei rivenditori autorizzati.

- **Prego leggere attentamente le istruzioni per l'uso prima di mettere in funzionamento!**

Preposición

Muchas gracias por la compra de un producto NOUVAG AG. Felicidades por la elección y la confianza depositada en nuestros productos. Para garantizar una función duradera y eficiente del aparato, por favor consultar el manual de instrucciones. El Certificado de Conformidad y la lista de Centros de Servicio se encuentran en el apéndice.

- **Por favor leer las instrucciones detenidamente antes de poner en marcha el aparato!**

Inhaltsverzeichnis

1	Produktbeschreibung	2
1.1	Einsatz und Funktionsweise	2
1.2	Kontraindikation	2
1.3	Technische Daten Vacuson 40/60	2
1.4	Umgebungsbedingungen	2
1.5	Garantieleistungen	2
2	Erläuterung der Symbole	3
3	Sicherheitshinweise	3
3.1	EMV-Herstellererklärung	3
3.2	Manipulationen und Zweckentfremdung	3
3.3	Grundsätzliches	4
3.4	Bei der Anwendung	4
4	Lieferumfang	4
5	Geräteübersicht	5
6	Inbetriebnahme	6
6.1	Aufstellen des Gerätes	6
6.2	Anschluss an die Spannungsversorgung	6
6.3	Sekretflasche vorbereiten	6
6.4	Gerätevorbereitung	7
7	Bedienung	9
7.1	Gerät ein- bzw. ausschalten	9
7.2	Pumpe aktivieren mit Pneumatik-Pedal	9
7.3	Variieren mit Vario-AIR-Pedal	9
7.4	Regulieren des Absaugvorgangs	9
7.5	Entleeren voller Sekretflaschen	10
7.6	Funktionskontrolle	10
8	Reinigung, Desinfektion und Sterilisation	11
8.1	Steuergerät und Pneumatik-Pedal	11
8.2	Sekretflaschen und Sekretflaschen-Deckel	11
8.3	Bakterienfilter	11
8.4	Silikonschläuche	11
8.5	Kanülen, Kanülen-Handgriff	12
8.6	Köcher	12
9	Wartung	13
9.1	Austausch der Steuergerätesicherung	13
9.2	Sicherheitstechnische Kontrollen	13
9.3	Bakterienfilter	13
9.4	Sekretflasche	14
9.5	Funktionskontrolle der Überlaufsicherung	14
9.6	Zerlegen der Überlaufsicherung	14
9.7	Dichtungen und Schläuche	15
10	Störungen und Fehlerursachen	16
11	Ersatzteile und Zubehör	17
12	Hinweise zur Entsorgung	18

1 Produktbeschreibung

1.1 Einsatz und Funktionsweise

Die Vacuson Pumpen werden verwendet um Flüssigkeiten und Sekrete abzusaugen. Die Saugleistung der Pumpe kann durch einen Vakuumregler stufenlos eingestellt und durch das Manometer überwacht werden.

Die Vacuson Absaugpumpen werden in den folgenden Gebieten eingesetzt:

- Dental-Praxen und -Labors
- Chirurgie
- Medizin
- Nachsorge
- Intensivpflege

1.2 Kontraindikation

Relative oder absolute Kontraindikationen ergeben sich aus den generellen Erkenntnissen über den Patientenzustand sowie der Anästhesie.

1.3 Technische Daten Vacuson 40/60

	Vacuson 40	Vacuson 60
Betriebsspannung:	115 V~bei 60 Hz; 230 V~bei 50 Hz	115 V~bei 60 Hz; 230 V~bei 50 Hz
Leistungsaufnahme:	230 VA	320 VA
Sicherung:		
für 115 V - Modell:	2 x T2 A, L, 250 VAC	2 x T2 A, L, 250 VAC
für 230 V - Modell:	2 x T1 A, L, 250 VAC	2 x T1 A, L, 250 VAC
Schutzklasse:	Klasse I	Klasse I
Anwendungsteil:	Typ BF	Typ BF
Regelbarer Unterdruck:	– 0,9 bar bei 686 mmHG	– 0,9 bar bei 686 mmHG
Masse, B x H x T:	360 x 300 x 280 mm	360 x 300 x 280 mm
Gewicht:	10 kg	14 kg
Genauigkeit Manometer:	5 %	5 %
Saugleistung Vakuumpumpe:	40 l/min (bei wässrigen Lösungen und ohne Instrumente)	60 l/min (bei wässrigen Lösungen und ohne Instrumente)
Motorleistung Vakuumpumpe:	185 Watt	250 Watt

1.4 Umgebungsbedingungen

	Transport und Lagerung:	Betrieb:
Relative Luftfeuchtigkeit:	Max. 90 %	Max. 80 %
Temperatur:	0°C – 60°C	10°C – 30°C
Luftdruck:	700 hPa – 1060 hPa	800 hPa – 1060 hPa

1.5 Garantieleistungen

Mit dem Kauf des Vacuson 40/60 erhalten Sie Anspruch auf 1 Jahr Garantie. Wird die Garantiekarte innerhalb von vier Wochen ab Kaufdatum zur Registrierung zurückgesendet, erweitert sich die Garantieleistung um weitere **6 Monate**.

Verschleißteile sind von der Garantie ausgeschlossen. Unsachgemäßer Gebrauch und Reparatur, sowie die Nichteinhaltung unserer Anweisungen entbindet uns von jeder Garantieleistung und anderen Ansprüchen.

2 Erläuterung der Symbole

DE

	Hinweis beachten		Autoklavierbar bei max. 135°C
	Warnung		Für Thermodesinfektion geeignet
	Herstellungsdatum		Schutzerde
	Hersteller		Gebrauchsanweisung beachten
	Anwendungsteil des Typs BF ist der Saugschlauch mit dem angeschlossenen Instrument		Ausgediente Elektro- und Elektronikgeräte sind Sondermüll und dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Es gelten die ortsüblichen Entsorgungsvorschriften.
IPX8	Schutz gegen dauerndes Untertauchen	SN	Symbol mit Hinweis auf Seriennummer mit Herstellungsdatum Jahr/Monat
	Pedal	REF	Symbol mit Hinweis auf Bestellnummer
	Haltbarkeitsdatum	LOT	Symbol mit Hinweis auf die Chargennummer
CE 1275	CE-Zeichen mit benannter Stelle		Nicht zur Wiederverwendung

3 Sicherheitshinweise

Ihre Sicherheit, die Ihres Teams und selbstverständlich die Sicherheit Ihrer Patienten ist uns ein großes Anliegen. Daher ist es unerlässlich, die folgenden Hinweise zu beachten:

3.1 EMV-Herstellererklärung

Zur elektromagnetischen Kompatibilität beachten Sie bitte die Hinweise, welche dieser Bedienungsanleitung beigelegt sind.

3.2 Manipulationen und Zweckentfremdung



- Eine Änderung/Manipulation der Vacuson 40/60-Pumpen und deren Zubehör ist nicht erlaubt. Für eventuelle Folgeschäden, die aus einer unerlaubten Änderung/Manipulation folgen, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung. Die Garantie erlischt.
- Eine Verwendung des Vacuson 40/60 außerhalb der in Kapitel 1.1 beschriebenen Indikationen ist nicht erlaubt. Die Verantwortung dafür übernimmt allein der Anwender bzw. Bediener.

3.3 Grundsätzliches



Die Vacuson 40/60-Pumpen dürfen nur unter ständiger Aufsicht von fachkundigem und geschultem Personal bedient werden!



Unsachgemäßer Gebrauch und Reparatur des Gerätes, sowie die Nichteinhaltung unserer Anweisungen, entbindet uns von jeder Garantieleistung oder anderen Ansprüchen!



Die Verwendung von Fremdprodukten liegt in der Verantwortung des Betreibers! Die Funktion und Patientensicherheit kann mit fremdem Zubehör nicht garantiert werden.



Vor dem Gebrauch, der Inbetriebnahme und jeder Anwendung hat sich der Anwender vom ordnungsgemäßen Zustand des Gerätes und seines Zubehörs zu versichern. Dies beinhaltet Sauberkeit, Sterilität und die Funktion.



Reparaturen dürfen nur durch autorisierte NOUVAG-Service-Techniker vorgenommen werden!

3.4 Bei der Anwendung



Das Gerät wird nicht steril ausgeliefert! Alle sterilisierbaren Teile müssen vor dem Gebrauch sterilisiert werden (siehe «8.o Reinigung, Desinfektion und Sterilisation»).



Bei der Auswahl des Instrumentes hat der Anwender darauf zu achten, dass dieses gemäß EN ISO 10993 biokompatibel ist.



Das Steuergerät Vacuson 40/60 muss im Betrieb im Operationssaal mindestens 1 m über dem Boden sein.



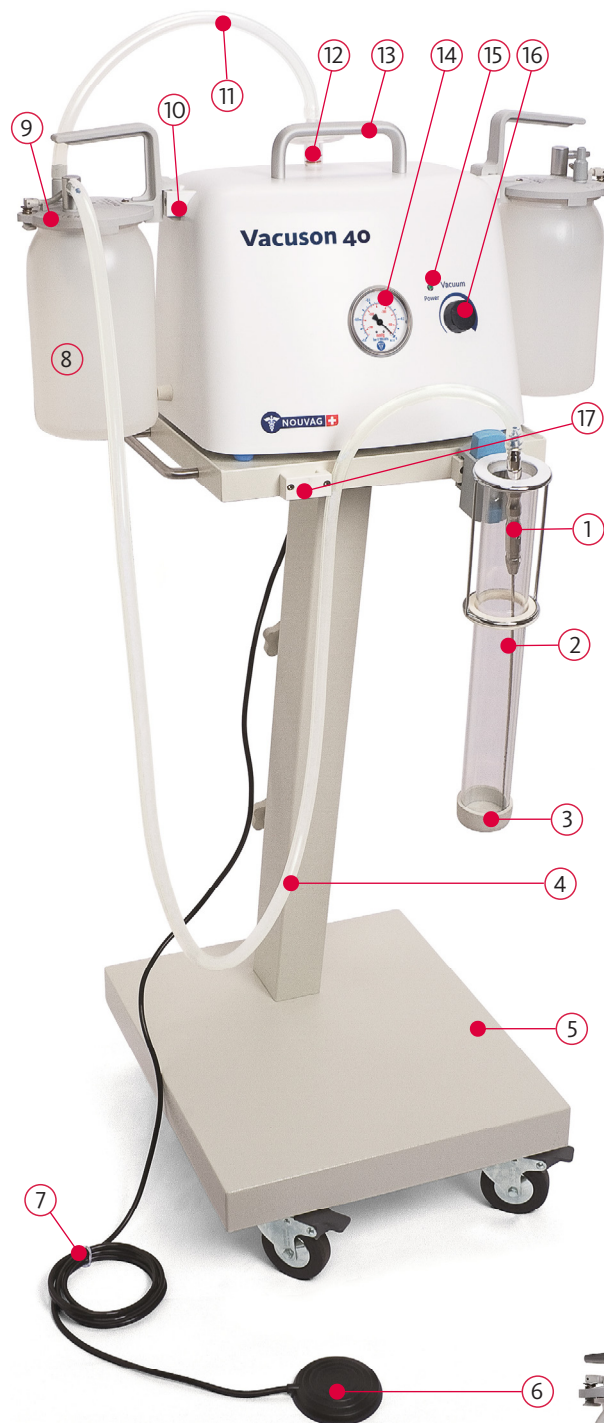
Gerät nicht in der Umgebung von brennbaren Gemischen verwenden.

4 Lieferumfang

Ref.	Bezeichnung	Stückzahl
	Vacuson 40 (Ref. 4227-115 V/4227-230 V)	
4275	Steuergerät Vacuson 40 inkl. Pneumatik-Pedal	1
4075	Verbindungsschlauch 8 x 3 x 400 mm von Bakterienfilter zu Sekretflasche, Silikon, sterilisierbar	1
4076	Saugschlauch 8 x 3 x 1700 mm, Silikon, sterilisierbar inkl. Bakterienfilter	1
	Vacuson 60 (Ref. 4237-115 V/4237-230 V)	
4280	Steuergerät Vacuson 60 inkl. Pneumatik-Pedal	1
4075	Verbindungsschlauch 8 x 3 x 400 mm von Bakterienfilter zu Sekretflasche, Silikon, sterilisierbar	1
4076	Saugschlauch 8 x 3 x 1700 mm, Silikon, sterilisierbar inkl. Bakterienfilter	1
	Optional:	
4122	Stativ Vacuson	1
4242	Vario-AIR-Pedal	1
4052	Sekretflasche, 2 Liter, Polypropylen	1
4245	Sekretflasche, 5 Liter, Polypropylen	1
4058	Sekretflaschen-Deckel für 2 und 5 Liter-Sekretflaschen	1
4035	2 Liter-Einweg-Beutel inkl. Deckel zu MONOKIT-System	50
4036	2 Liter-Einlagen-Behälter aus Polycarbonat zu MONOKIT-System	1
4037	Flaschenhalter für MONOKIT-System zur Aufhängung an Vacuson-Pumpen	1
31997	Bedienungsanleitung auf CD-ROM	1

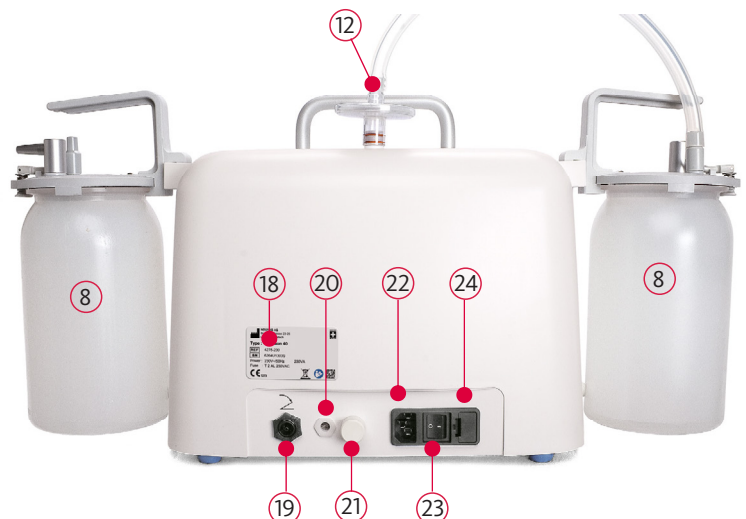
5 Geräteübersicht

Frontansicht



1. Kanülen-Handgriff (optional)
2. Absaugkanüle (optional)
3. Köcher mit Halterung (optional)
4. Absaugschlauch
5. Stativ mit antistatischen Rollen und Arretierung
6. Pneumatik-Pedal, On/Off
7. Anschluss-Schlauch des Pneumatik-Pedal fix mit Pedal verbunden
8. Sekretflasche (Beispiel 2 Liter)
9. Sekretflaschen-Deckel
10. Sekretflaschen-Halterung
11. Verbindungsschlauch
12. Bakterienfilter
13. Tragegriff für Vacuson-Pumpe
14. Manometer
15. Bereitschaftsanzeige LED
16. Vakuum-Regler
17. Halterung für Köcher oder Sekretflaschen
18. Typenschild mit Typenbezeichnung, Referenz-Nummer, Seriennummer, Angaben zur Spannungsversorgung und der Angabe der Gerätesicherungen
19. Anschluss für Pneumatik-Pedal, On/Off
20. Luft-Auslaß «EXHAUST»
21. Anschluss für VARIO-AIR-Pedal
22. Netzkabelanschluss
23. Hauptschalter EIN/AUS
24. Fach mit Sicherungshalter

Geräte-Rückseite



6 Inbetriebnahme

6.1 Aufstellen des Gerätes

- Die Vacuson 40/60-Pumpe mit allen benötigten Erweiterungen und Instrumenten auf einer ebenen, rutschfesten Oberfläche so aufstellen, dass alle Bedienelemente frei zugänglich sind.
- Der Aktionsradius des Gerätes samt Kabel und angeschlossenes Instrument darf nicht durch störende Einflüsse eingeschränkt werden.
- Die Sicht auf das Manometer muss allezeit gewährleistet sein.
- Das Pneumatik-Pedal muss in Schrittweite zwischen Patient und Chirurg platziert werden.
- Es muss explizit darauf geachtet werden, dass keine Gegenstände auf das Pedal fallen können.
- Der Netzstecker, auf der Rückseite des Gerätes, muss jederzeit zugänglich sein.
- Die Lüftungsschlitze im Boden und auf der Seite des Gehäuses des Vacuson 40/60 müssen frei gehalten werden, um übermäßigen Temperaturanstieg zu vermeiden.
- Das Gerät muss im Betrieb 1 Meter Abstand zum Boden aufweisen. Nouvag empfiehlt zur bequemen Handhabung des Gerätes das mit Rollen versehene Stativ zu verwenden.

6.2 Anschluss an die Spannungsversorgung



Stellen Sie sicher, dass das Netzteil Ihres Gerätes mit der landestypischen Spannungsversorgung übereinstimmt!

Das Netzteil für den Vacuson 40/60 lässt sich nicht umschalten, das Gerät muss gemäß der Spannungsversorgung des Landes, in der das Gerät betrieben wird, bestellt werden.



Um das Risiko eines elektrischen Schlags zu vermeiden, darf das Gerät nur an ein Versorgungsnetz mit Schutzleiter angeschlossen werden.

Der Netzanschluss befindet sich auf der Rückseite des Gerätes.

6.3 Sekretflasche vorbereiten

1. Offene Sekretflasche (2 oder 5 Liter) bereithalten.
2. Greifer des Sekretflaschendeckels unter den Flaschenwulst einhängen und Deckel mit Kipphebel in Offen-Stellung auf die Flasche drücken.



3. Dreh-Kipphebel am Sekretflaschendeckel um 180° drehen (Dreh-Kipphebel zeigt jetzt vom Handgriff des Deckels weg). Darauf achten dass der Riegel unter den Wulst der Sekretflasche greift.



4. Zur Sicherung Dreh-Kipphebel in die vorgesehene Nut herunterklappen.

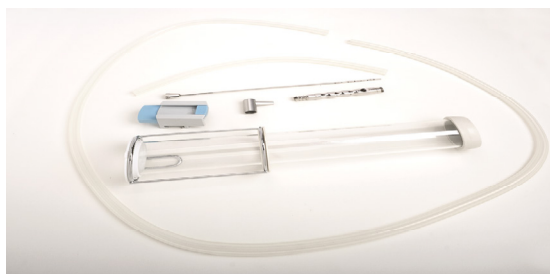
Dreh-Kipphebel geschlossen und gesichert.



DE

6.4 Gerätevorbereitung

1. Alle zur Sterilisation vorgesehene Teile (Silikon-schläuche, Kanüle, Handgriff, Absaugflasche und Deckel) müssen vor dem Einsatz sterilisiert werden.



2. Sekretflaschen mit aufgesetztem und verschlossenem Deckel in die Sekretflaschen-Halterung seitlich des Gerätes einhängen.



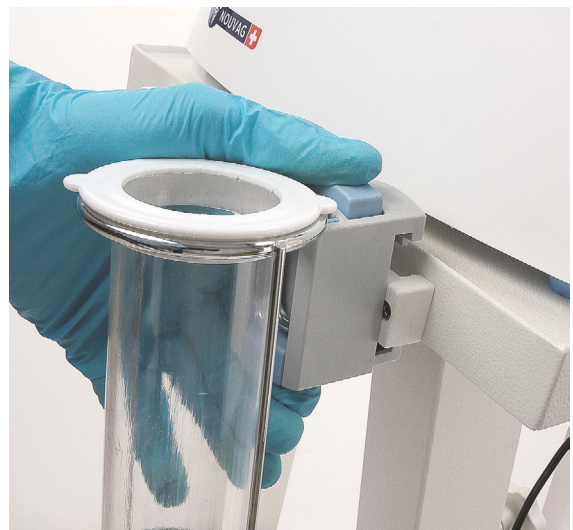
3. Pneumatik-Pedal auf den Boden legen und den Verbindungsschlauch in die dafür vorgesehene Buchse, hinten am Gerät, stecken.



4. Das Vario-AIR-Pedal wird über den Verbindungsschlauch mit dem Anschluss auf der Geräterückseite verbunden. (Bei Nicht-Gebrauch des Vario-AIR-Pedals den Deckel unbedingt wieder aufsetzen, ansonsten kann kein Vakuum aufgebaut werden).



5. Köcher (optional) zur Aufbewahrung der Saugkanüle (optional) vorne am Stativ (optional) einhängen.



6. Kurzes Silikon-Schlauchstück (40 cm lang) am einen Ende mit der kleinen Verbindungshülse des Flaschendeckels verbinden. Anderes Schlauchende mit dem Bakterienfilter verbinden.



7. Das eine Ende des Absaugschlauchs (170 cm) mit dem Übergangsstutzen (optional Ref. 28535) bestücken und am anderen Ende das Instrument aufpfropfen.



8. Nun das Kurze Schlauchstück mit dem Bakterienfilter auf den Ansaugstutzen oben am Gerät aufpfropfen. Die Hülse am anderen Ende des Schlauchstücks auf den kleinen Stutzen (VACU-UM) des Deckels der Sekretflasche pfpfen.



9. Den Übergangsstutzen (optional Ref. 28535) des langen Schlauchstücks (170 cm) auf den großen Anschluss (PATIENT) des Sekretflaschen-Deckels pfpfen. Das andere Ende des Schlauchstücks, mit dem angeschlossenen Instrument, in den Köcher hängen.



10. Absaugkanüle (optional) mit dem Kanülen-Handgriff verbinden und Kanüle mit Handgriff in den Köcher hängen (Vacuson 60, Liposuction).



11. Netzstecker an die Stromversorgung anschließen.



Vergewissern Sie sich, dass die eingestellte Betriebsspannung und die landestypische Netzspannung übereinstimmen!

7 Bedienung

DE

7.1 Gerät ein- bzw. ausschalten



Mit dem Hauptschalter «I/O», auf der Rückseite des Gerätes, wird das Steuergerät ein- und ausgeschaltet. Auf der Frontseite des Gerätes wird die Bereitschaft mit einem grünen LED-Licht angezeigt. Das Ausschalten kann jederzeit erfolgen und ist nicht von einer Ausschaltprozedur abhängig.



7.2 Pumpe aktivieren mit Pneumatik-Pedal



Das mit den Vacuson 40/60 mitgelieferte Pneumatik-Pedal löst, wenn gedrückt, einen Schalter im Gerät aus, um die Pumpe ein- bzw. auszuschalten. Dies geschieht über ein Luftpolster. Nach dem Einschalten des Gerätes Pneumatik-Pedal drücken. Pumpe läuft und generiert Vakuum. Erneutes Drücken des Pedals schaltet die Pumpe aus. Die Pumpe kann nur mit dem Pedal aktiviert werden. Der letzte Zustand vor dem Ausschalten bleibt aktiv.

7.3 Variieren mit Vario-AIR-Pedal



Wurde mit Ihrem Vacuson-Gerät zusätzlich ein Vario-AIR-Pedal (Ref. 4242) geordert, kann damit das Vakuum reguliert werden. Das Vario-AIR-Pedal öffnet beim drücken ein Ventil das die Zufuhr von Fremdluft steuert. Je weiter das Pedal gedrückt wird, desto mehr Fremdluft wird angesogen, desto schwächer wird die Saugleistung an der Kanüle. Der Vacuum-Regler muss bei der Steuerung über das Vario-AIR-Pedal in Maximal-Stellung sein. Das Vario-AIR-Pedal wird zusammen mit dem Pneumatik-Pedal benutzt.

7.4 Regulieren des Absaugvorgangs



Der Absaugvorgang wird über den Vakuum-Regler an der Frontseite des Gerätes gesteuert.

*Drehen im Uhrzeigersinn: Vakuum wird stärker, Absaugleistung wird erhöht.
Drehen im Gegenuhrzeigersinn: Vakuum wird schwächer, Absaugleistung reduziert.*

Einstellen der gewünschten Absaugleistung:

1. Vakuum-Regler an den linken Anschlag drehen (entspricht Vakuum-Minimum).
2. Gerät über «Hauptschalter I/O» einschalten und Pneumatik-Pedal kurz drücken. Pumpe läuft und Vakuum wird aufgebaut.
3. Saugschlauch abklemmen, um maximale Dichte des Systems zu erzeugen.
4. Vakuum-Regler an den rechten Anschlag drehen (entspricht Vakuum-Maximum).
5. Warten bis die Pumpe maximales Vakuum aufgebaut hat (entspricht $\geq -0,9$ bar).
6. Durch Drehen des Vakuum-Reglers kann jetzt die Absaugleistung von 0 bis $-0,9$ bar stufenlos eingestellt werden.

7.5 Entleeren voller Sekretflaschen

Der Sekretflaschendeckel ist mit einer Überlaufsicherung ausgestattet. Dies verhindert das Ansaugen von abgesaugter Sekretflüssigkeit bei zu hohem Füllgrad in der Sekretflasche. Dazu wird ein Schwimmer-System verwendet. Bei zu hohem Flüssigkeitsniveau und daraus folgendem Schließen der Überlaufsicherung muss die Sekretflasche entleert oder durch eine leere ersetzt werden.

1. Absaugpumpe ausschalten.
2. Schläuche vom Sekretflaschen-Deckel entfernen.
3. Volle Flasche von Sekretflaschen-Halterung abhängen und abgesaugte Sekretflüssigkeit vorschriftsmäßig entsorgen.
4. Gebrauchte Sekretflasche dem Aufbereitungszyklus zuführen.
5. Abgehängte Schläuche mit bereitstehender zweiter Sekretflasche verbinden und Absaugprozedur fortsetzen.

7.6 Funktionskontrolle

Um einen problemlosen Betrieb der Absaugpumpe zu gewährleisten, müssen die einzelnen Komponenten und Funktionen vor jeder Behandlung geprüft werden.

Generelle Funktion:

1. Gerät über «Hauptschalter I/O» einschalten, Bereitschaftsanzeige (LED) leuchtet.
2. Lüfter im Gerät läuft.

Absaugpumpe mit Pneumatik-Pedal:

1. Gerät über «Hauptschalter I/O» einschalten, Bereitschaftsanzeige (LED) leuchtet.
2. Lüfter im Gerät läuft.
3. Hand vor den Luftauslass «Exhaust» halten (Rückseite des Gerätes). Luftstrom ist fühlbar.
4. Absaugpumpe mit mitgeliefertem Pneumatik-Pedal aktivieren.
5. Vakuum-Regler (Vacuum) an den rechten Anschlag drehen, um die maximale Saugleistung abzurufen.
6. Saugintensität am Kanülen-Ende kontrollieren. Pumpe saugt stark.
7. Vakuum-Regler (Vacuum) an den linken Anschlag drehen, um die minimale Saugleistung abzurufen.
8. Saugintensität am Kanülen-Ende kontrollieren. Pumpe saugt schwach.
9. Gerät über «Hauptschalter I/O» ausschalten, Bereitschaftsanzeige (LED) erlischt.

Absaugpumpe mit Pneumatik-Pedal und Vario-AIR-Pedal:

1. Gerät über «Hauptschalter I/O» einschalten, Bereitschaftsanzeige (LED) leuchtet.
2. Lüfter im Gerät läuft.
3. Hand vor den Luftauslass «Exhaust» halten (Rückseite des Gerätes). Luftstrom ist fühlbar.
4. Absaugpumpe mit mitgeliefertem Pneumatik-Pedal aktivieren.
5. Vakuum-Regler (Vacuum) an den rechten Anschlag drehen, um die maximale Saugleistung abzurufen.
6. Saugintensität am Kanülen-Ende kontrollieren. Pumpe saugt stark.
7. Vario-AIR-Pedal aktivieren. Je stärker gedrückt wird, desto schwächer wird die Saugintensität an der Kanüle.
8. Vakuum-Regler (Vacuum) an den linken Anschlag drehen, um die minimale Saugleistung abzurufen.
9. Saugintensität am Kanülen-Ende kontrollieren. Pumpe saugt schwach.
10. Vario-AIR-Pedal betätigen. Je stärker gedrückt wird, desto schwächer wird die Saugintensität an der Kanüle. Mit dem Regler auf Minimal-Stellung ist nun die Saugintensität nicht mehr fühlbar.
11. Gerät über «Hauptschalter I/O» ausschalten, Bereitschaftsanzeige (LED) erlischt.

Störungen und Fehlerursachen:

Um Störungen auf den Grund zu gehen, schlagen Sie diese Bedienungsanleitung bitte in Kapitel 10 nach, «Störungen und Fehlerursachen».

8 Reinigung, Desinfektion und Sterilisation

Für die Pflege des Materials sind insbesondere folgende wichtige Punkte zu beachten:

DE



- Reinigung, Desinfektion und Sterilisation nach jeder Behandlung durchführen!
- Material nach Möglichkeit in der Sterilisationsverpackung autoklavieren!
- Sterilisationsverpackungen dürfen nur bis zu 80 % gefüllt werden!
- Material bei max. 135°C, während mindestens 5 Minuten, autoklavieren!



- Falls sterilisiertes Material nicht sofort zum Einsatz kommt, muss die Sterilisationsverpackung mit dem Sterilisationsdatum beschriftet werden!
- Die Nouvag AG empfiehlt die Beigabe eines Sterilindicators

8.1 Steuergerät und Pneumatik-Pedal

Steuergerät und Pedal kommen mit dem Patienten nicht in Berührung.

Äußerliche Wischdesinfektion mit mikrobiologisch geprüften Flächendesinfektionsmitteln oder 70 %-igem Isopropyl-Alkohol verwenden. Die Abdeckhaube des Gerätes ist entsprechend abgedichtet und abwaschbar.

8.2 Sekretflaschen und Sekretflaschen-Deckel

Die Aufbereitungshinweise für die Sekretflaschen entnehmen Sie bitte der mit den Sekretflaschen mitgelieferten Bedienungsanleitung.

8.3 Bakterienfilter

Der Bakterienfilter, oben am Gerät, zwischen Sekretflasche und Gerätepumpe, ist ein Einwegartikel und kann nicht gewaschen oder sterilisiert werden.

Es empfiehlt sich das periodische Auswechseln des Bakterienfilters nach 8 Stunden Einsatzdauer, jedoch zwingend nachdem Schaum oder infektiöses Material angesaugt wurde.



Durch die hydrophobe Auslegung des Bakterienfilters schließt er bei Kontakt mit wässrigen Flüssigkeiten, um die Pumpe zu schützen. Bei feuchtem Bakterienfilter wird daher ein Weiterführen des Absaugvorgangs verunmöglicht. Der Bakterienfilter muss ausgewechselt werden!

8.4 Silikonschläuche

Ref. 4075, Verbindungsschlauch 8 x 3 x 400 mm von Bakterienfilter zu Sekretflasche, Silikon, sterilisierbar

Ref. 4076, Saugschlauch 8 x 3 x 1700 mm, Silikon, sterilisierbar

Einschränkung der Wiederaufbereitung	Häufiges Wiederaufbereiten hat nur geringe Auswirkungen auf die Silikonschläuche. Das Ende der Produktlebensdauer wird normalerweise von Verschleiß und Beschädigung durch Gebrauch bestimmt.
--------------------------------------	---

ANWEISUNGEN	
Am Gebrauchsort	Keine besonderen Vorbereitungen.
Aufbewahrung und Transport	Keine besonderen Anforderungen. Lange Wartezeiten bis zur Aufbereitung wegen Antrocknungsgefahr vermeiden.
Reinigungsvorbereitung	Keine besonderen Anforderungen.

Automatische Reinigung und Desinfektion	Ausstattung: Reinigungs-/Desinfektionsgerät mit speziellem Beladungsträger, welcher den Anschluss von Schläuchen an das Reinigungs-/Desinfektionsgerät und die Spülung von Kanälen gewährleistet. Als Reinigungsmittel neutrale oder alkalische Reiniger verwenden. 1) Silikonschläuche in Beladungsträger bestücken. 2) Reinigungszyklus mit ausreichender Reinigung und Spülung einstellen. Letzten Spülgang mit deionisiertem Wasser durchführen. 3) 10-minütigen Spüldurchlauf bei 93°C vornehmen, um eine thermische Desinfektion zu bewirken. 4) Kontrolle beim Herausnehmen der Silikonschläuche, ob sich noch sichtbarer Schmutz in den Schläuchen befindet. Falls notwendig, Zyklus wiederholen oder manuell reinigen.
Manuelle Reinigung	Ausstattung: neutrales Reinigungsmittel, weiche Bürste, fließendes, demineralisiertes Wasser (< 38°C) Verfahren: 1) Oberflächenverschmutzung von Silikonschläuchen spülen und wegbürsten. 2) Silikonschlauch mit Reinigungsmittel unter fließendem Wasser gründlich durchspülen.
Manuelle Desinfektion	Für die manuelle Desinfektion Silikonschläuche in Desinfektionsmittellösung einlegen.
Trocknung	Die Silikonschläuche nach der Reinigung und Desinfektion ausreichend im Trockenschrank trocknen lassen.
Kontrolle und Wartung	Sichtprüfung auf Beschädigung und Verschleiß durchführen.
Verpackung	Einzel: Silikonschläuche in Sterilgut-Einzelverpackung verpacken. Sets: Silikonschläuche in dafür vorgesehene Trays einsortieren oder auf Allzweck-Sterilisationstrays legen.
Sterilisation	 Im Vakuum-Autoklav bei max. 135°C während mindestens 5 Minuten* autoklavieren. Bei der Sterilisation von mehreren Einheiten in einem Sterilisationszyklus darf die Maximalbeladung des Sterilisators nicht überschritten werden. Bei Autoklaven ohne Nachvakuum muss Trocknungsphase erfolgen. Silikonschläuche im Beutel mindestens 1 Stunde bei Raumtemperatur, mit Papierseite nach oben, trocknen lassen. * Die Temperaturhaltezeiten richten sich nach den ländergültigen Richtlinien und Normen.
Lagerung	Keine besonderen Anforderungen. Falls sterilisierte Silikonschläuche nach erfolgter Sterilisation nicht sofort zum Einsatz kommen, sollten sie auf der Verpackung mit Sterilindikator und Sterildatum beschriftet werden.

Die oben aufgeführten Anweisungen wurden von der NOUVAG AG für die Aufbereitung zu dessen Wiederverwendung als geeignet eingestuft. Dem Aufbereiter obliegt die Verantwortung, dass die tatsächlich durchgeführte Aufbereitung mit verwendeter Ausstattung, Materialien und Personal in der Aufbereitungseinrichtung die gewünschten Ergebnisse erzielt. Dafür sind normalerweise Validierung und Routineüberwachung des Verfahrens erforderlich. Ebenso sollte jede Abweichung von den bereitgestellten Anweisungen durch den Aufbereiter sorgfältig auf ihre Wirksamkeit und möglichen nachteiligen Folgen ausgewertet werden.



- Das optional lieferbare Schlauchset Ref. 6024, Länge 4 m, ist ein steril geliefertes Schlauchset. Dieses Schlauchset ist für den Einmal-Gebrauch bestimmt und darf nicht sterilisiert werden!
- Kontaminierte Schlauchsets müssen fachgerecht entsorgt werden!



8.5 Kanülen, Kanülen-Handgriff

Die optionale Kanüle und der Kanülen-Handgriff kommen mit dem Patienten in Berührung und müssen entsprechend aufbereitet und sterilisiert werden.

Die Aufbereitungs-Anweisungen entnehmen Sie bitte der mit den Kanülen mitgelieferten Bedienungsanleitung.

8.6 Köcher

Köcher von Rückständen befreien und reinigen. Dazu sauberen, befeuchteten Lappen und/oder geeignete Bürste mit Desinfektionsmittel zum Abwischen verwenden.

1. Achtung! Es ist wichtig ein Desinfektionsmittel zu verwenden, welches Polycarbonat kompatibel ist.
2. Köcher in Sterilgut-Einzelverpackung (siehe DIN 58953) verpacken.
3. Eingepackten Köcher bei max. 135°C während mindestens 5 Minuten* autoklavieren.
4. Bei Autoklaven ohne Nachvakuum muss Trocknungsphase erfolgen. Köcher im Beutel mindestens 1 Stunde bei Raumtemperatur, mit Papierseite nach oben, trocknen lassen.

Falls sterilisierter Köcher nach erfolgter Sterilisation nicht sofort zum Einsatz kommt, muss er auf der Verpackung mit Sterildatum beschriftet werden! Nouvag AG empfiehlt die Beigabe eines Sterilindikators.

* Die Temperaturhaltezeiten richten sich nach den ländergültigen Richtlinien und Normen.

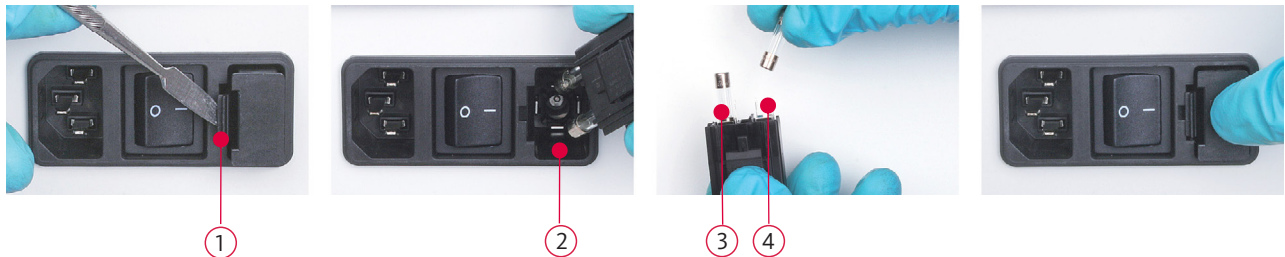
9 Wartung

DE

9.1 Austausch der Steuergerätesicherung

Defekte Steuergerätesicherungen können vom Anwender selbständig ausgewechselt werden. Sie befinden sich auf der Rückseite des Gerätes im Sicherungsfach neben dem Hauptschalter:

- Netzstecker ziehen.
- Sicherungsfach mit Hilfe eines Schraubendrehers öffnen.
- Defekte Sicherung T 2 A, L, 250 VAC (115 V-Modell)/ T 1 A, L, 250 VAC (230 V-Modell) auswechseln.
- Sicherungshalterung wieder einschieben und Sicherungsfach schließen.
- Netzstecker wieder einstecken.



1. Verschluss Sicherungsfach
2. Sicherungsfach
3. Sicherung 1
4. Sicherung 2

9.2 Sicherheitstechnische Kontrollen

Verschiedene Länder fordern in Verordnungen Sicherheitstechnische Kontrollen (STK) von Medizingeräten. Die Sicherheitstechnische Kontrolle ist eine für Betreiber von Medizinprodukten vorgeschriebene periodische Sicherheitsprüfung. Das Ziel dieser Maßnahme ist das rechtzeitige Erkennen von Gerätemängeln und Risiken für Patienten, Anwender oder Dritte.

Für die Vacuson 40/60-Pumpen gilt ein Kontrollintervall von **2 Jahren**.

Die NOUVAG AG bietet Kunden die Sicherheitstechnische Kontrolle an. Die Anschriften finden Sie im Anhang der Bedienungsanleitung unter «Servicestellen». Für weitere Auskünfte kontaktieren Sie bitte unseren technischen Kundendienst.

Weitere, internationale Servicestellen sind auf der Nouvag Webseite aufgelistet:

www.nouvag.com > Service > Servicestellen

9.3 Bakterienfilter

Der Bakterienfilter wird als Einwegartikel periodisch ausgewechselt, spätestens jedoch nach 8 Stunden Betrieb, oder sofort, wenn Schaum oder infektiöses Material angesaugt wurde. Die Artikelnummer entnehmen Sie bitte dem Kapitel 11, Ersatzteile und Zubehör.

9.4 Sekretflasche

Das einströmende Sekret-/Luftgemisch verursacht Schaumbildung in der Sekretflasche. Es empfiehlt sich daher ein Mittel zu verwenden, das die Schaumbildung unterbindet. Vor dem Gebrauch der Sekretflaschen das Anti-Schaummittel nach Angabe des Herstellers in die saubere und trockene Flasche einfüllen. Verwenden Sie keine Desinfektionslösung, da die meisten dieser Lösungen Schaumbildung fördern. Achten Sie darauf, dass die Sekretflaschen in gutem Zustand sind. Prüfen Sie die Flaschen regelmäßig auf Bruchstellen, Risse und einen einwandfreien Flaschenrand. Dies ist wichtig, um eine absolute Dichtheit des Systems zu gewährleisten, was wiederum für eine einwandfreie Funktion der Absaugpumpe notwendig ist.

9.5 Funktionskontrolle der Überlaufsicherung

Die einwandfreie Funktion der Überlaufsicherung muss von Zeit zu Zeit geprüft werden.



1. Sekretflaschendeckel ohne Flasche mittels Verbindungsschlauch (8 x 3 x 400 mm) mit Steuergerät verbinden.
2. Vakuumregler «VACUUM» am Steuergerät durch drehen im Uhrzeigersinn öffnen.
3. Vakuum per Pneumatik-Pedal einschalten.
4. Schwimmer der Überlaufsicherung an den Flaschendeckel drücken.
5. Vakuumregler zeigt steigenden Wert, bis zum maximal erreichbaren Vakuum. (> - 0,9 bar).



Wenn das Manometer kein maximales Vakuum anzeigt, muss die Überlaufsicherung zerlegt, gereinigt und die Dichtungen ersetzt werden.

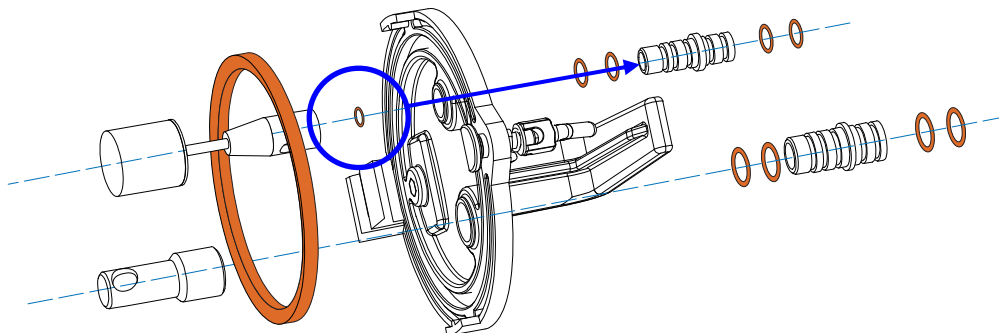
9.6 Zerlegen der Überlaufsicherung



1. Gewindestutzen der Überlaufsicherung vom Anschlussstutzen am Sekretflaschendeckel abschrauben.
2. Dichtung aus Anschlussstutzen entfernen.
3. Überlaufsicherung und Schwimmer reinigen.
4. Neue Dichtung in Anschlussstutzen einsetzen.
5. Gewindestutzen der Überlaufsicherung wieder auf Anschlussstutzen schrauben.

Funktionskontrolle nach dem Zerlegen:

6. Deckel senkrecht halten.
7. Schwimmer mehrmals gegen den Flaschendeckel drücken.
8. Schwimmer muss selbständig in Normallage zurückfallen.



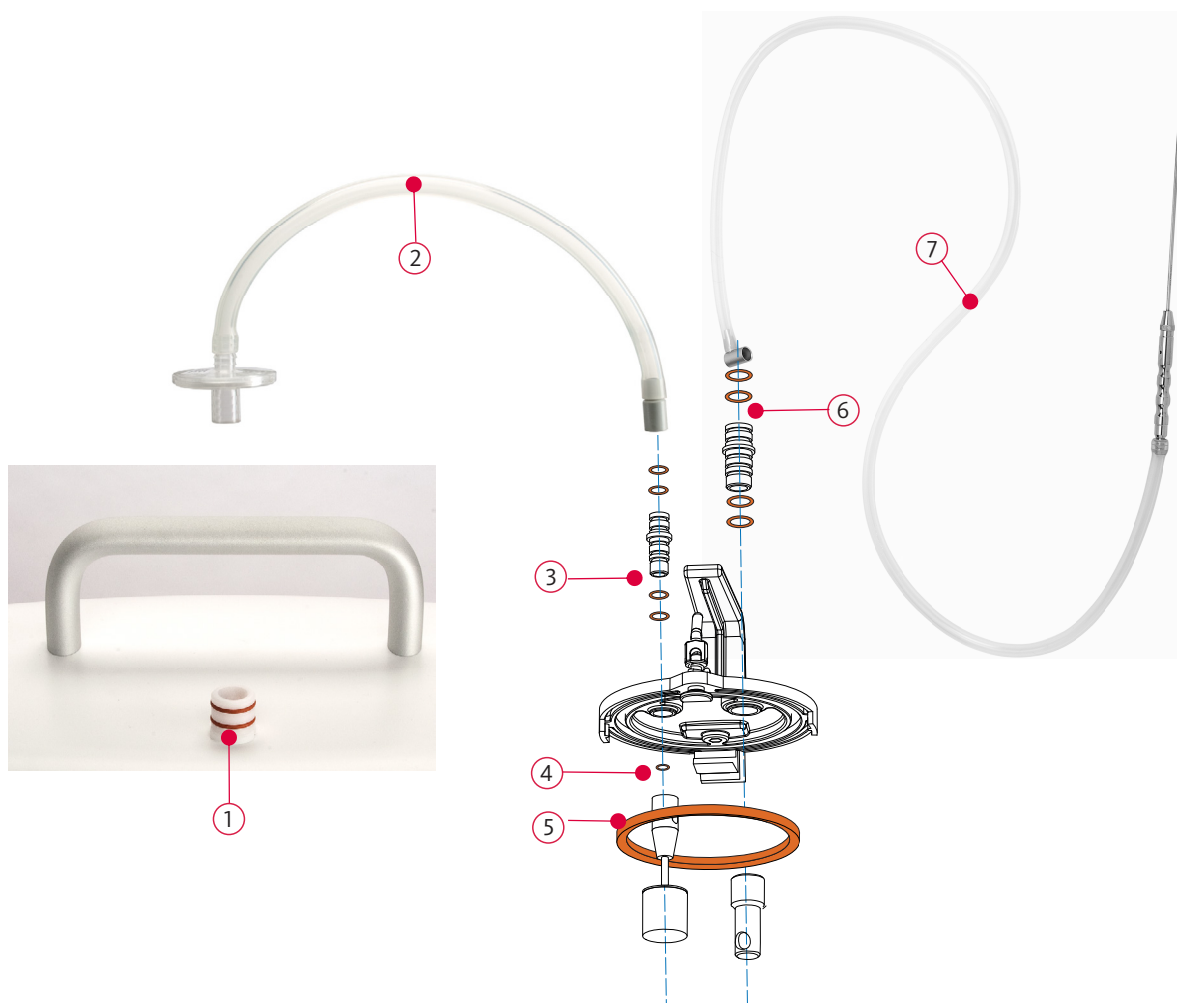
Fällt der Schwimmer nicht selbständig in die Ausgangsposition zurück, muss die Reinigung wiederholt, oder der O-Ring richtig eingesetzt werden.

9.7 Dichtungen und Schläuche

Damit die Saugpumpe einwandfrei funktioniert, müssen sämtliche Schläuche und Dichtungen periodisch geprüft werden und spätestens nach 250 Sterilisationen oder fünf Jahren Gebrauch ausgewechselt werden. Nur wenn sie unbeschädigt sind, kann ein vollständiges Vakuum aufgebaut werden.



Defekte Dichtungen und Schläuche müssen ausgetauscht werden.



- | | | | |
|---|--|---------------|------------|
|  | 1. Dichtung (O-Ring) am Anschlussstutzen für Bakterienfilter am Steuergerät ----- | 2 Stück ----- | Ref. 4063 |
|  | 2. Verbindungsschlauch zwischen Bakterienfilter und Anschluss am Deckel (VACUUM)---- | 1 Stück ----- | Ref. 4075 |
|  | 3. Dichtung (O-Ring) am Anschlussstutzen schmal (ausdrehbar, VACUUM) am Deckel ---- | 4 Stück ----- | Ref. 4064 |
|  | 4. Dichtung (O-Ring) Überlaufsicherung----- | 1 Stück ----- | Ref. 28958 |
|  | 5. Haupt-Dichtung zwischen Flaschendeckel und Flasche ----- | 1 Stück ----- | Ref. 28957 |
|  | 6. Dichtung (O-Ring) Anschlussstutzen breit (ausdrehbar, PATIENT) am Deckel ----- | 4 Stück ----- | Ref. 4063 |
|  | 7. Saugschlauch zwischen Anschlussstutzen (PATIENT) und Kanüle ----- | 1 Stück ----- | Ref. 4076 |

10 Störungen und Fehlerursachen

Störung	Ursache	Behebung	Hinweis Bedienungsanleitung
Gerät funktioniert nicht	Steuergerät nicht eingeschaltet	Hauptschalter «I/O» auf «I»-Position schalten	7.1 Gerät ein-, bzw. ausschalten
	Netzverbindung nicht hergestellt	Steuergerät an Stromnetz anschließen	6.4 Gerätevorbereitung
	Falsche Betriebsspannung	Netzspannung überprüfen	6.2 Anschluss an die Spannungsversorgung
	Defekte Sicherung	Austausch der Sicherung	9.1 Austausch der Steuergerätesicherung
Pedal funktioniert nicht	Pneumatik-Pedal nicht angeschlossen	Pneumatik-Pedal auf Rückseite des Geräts anschließen	6.4 Gerätevorbereitung
	Steuergerät ist nicht eingeschaltet	Hauptschalter «I/O» auf «I»-Position schalten	7.1 Gerät ein-, bzw. ausschalten
	Fehlbedienung	Bedienungsanleitung gründlich lesen	
Absaugpumpe funktioniert nicht	Vakuumpumpe nicht eingeschaltet	Angeschlossenes Pneumatik-Pedal drücken	7.2 Pumpe aktivieren mit Pneumatik-Pedal
	Undichtheiten	Sämtliche Dichtungen und Schläuche prüfen. Sitz des Flaschendeckels auf der Flasche kontrollieren	6.3 Sekretflasche vorbereiten 6.4 Gerätevorbereitung 9.7 Dichtungen und Schläuche
	Anschlusskappe für den Anschluss des Vario-AIR-Pedals ist nicht aufgesetzt.	Kappe auf Pedalanschluss setzen	6.4 Gerätevorbereitung
	Falsch montierte Schläuche	Schläuche richtig montieren	6.4 Gerätevorbereitung
	Flasche ist voll und die Überlaufschutzsicherung hat geschlossen	Volle Flasche gegen eine leere austauschen	7.5 Entleeren voller Sekretflaschen
	Fehlbedienung	Bedienungsanleitung gründlich lesen	
Absaugpumpe saugt nicht richtig	Vakuum-Regler nicht genug geöffnet	Regler «VACUUM» im Uhrzeigersinn drehen	7.4 Regulierung des Absaugvorgangs
	Undichtheiten	Sämtliche Dichtungen und Schläuche prüfen. Sitz des Flaschendeckels auf der Flasche kontrollieren	6.3 Sekretflasche vorbereiten 6.4 Gerätevorbereitung 9.7 Dichtungen und Schläuche

Kann ein Fehler nicht behoben werden, wenden Sie sich bitte an den Lieferanten oder an eine autorisierte Servicestelle. Die Anschriften sind auf der letzten Seite der Bedienungsanleitung zu finden.

11 Ersatzteile und Zubehör

Dichtungselemente

(Siehe 9.7 Dichtungen und Schläuche)

Ref.

Steckhülselemente

Ref.

	Steckhülse groß (PATIENT) am Sekretflaschendeckel zur Montage des Absaugschlauches	4056
	Steckhülse klein (VACUUM) am Sekretflaschendeckel zur Montage des Verbindungsschlauches	4047
	Übergangsstutzen komplett für Sekretflaschendeckel	28535

Schlauchelemente

Ref.

	Verbindungsschlauch, Silikon, Bakterienfilter zu Flaschendeckel, (Aussen-Ø x Innen-Ø x Länge) 8 x 3 x 400 mm	4075
	Saugschlauch, Silikon, autoklavierbar, Dimensionen (Außen-Ø x Innen-Ø x Länge) 8 x 3 x 1700 mm	4076
	Saugschlauch, Einweg, steril, Länge 4 m	6026

Zubehör

Ref.

	Sekretflasche, Polypropylen, unzerbrechlich, autoklavierbar, 2 Liter Volumen	4052
	Sekretflasche, Polypropylen, unzerbrechlich, autoklavierbar, 5 Liter Volumen	4245
	MONOKIT, Einweg Absaugflaschen-System, 2 Liter Volumen, mit Aufhängevorrichtung, komplett	4038
	MONOKIT, 2 Liter Einweg-Beutel inkl. Deckel, zu 50 Stück pro Verpackungseinheit	4035
	Bakterienfilter für Absaugpumpe, Einweg, hydrophob	4246
	Flaschendeckel mit Überlaufsicherung zu 2- und 5 Liter-Sekretflaschen, komplett	4058
	Köcher, sterilisierbar, 30 cm Länge, mit Aufhängevorrichtung	4043
	Köcher, sterilisierbar, 40 cm Länge, mit Aufhängevorrichtung	4044
	Yankauer Absaug-Kanüle, Länge 28 cm, Ø 2,0 mm	4446
	Andrews-Kanüle, Länge 24 cm, Ø 2,0 mm	4449
	Geburts-Saugglocke mit 60 mm Glockendurchmesser	4053
	Geburts-Saugglocke mit 70 mm Glockendurchmesser	4054
	Schlauchhalter zur Montage an Sanicar oder Stativ	4118

Absaug-Kanülen für die Liposuktion

Ref.

	Kanülen-Handgriff, mit Öffnung für Fremdluftzufuhr, Luer-Lock-Verbindung	4391
	Kanülen-Handgriff ohne Öffnung, Luer-Lock-Verbindung	4390
	Gebogene Kanülen für die Oberschenkel-Liposuktion, Ø 3 mm, Länge 200 mm, 22 Öffnungen 1,5 mm	4362
	Gebogene Kanülen für die Oberschenkel-Liposuktion, Ø 3 mm, Länge 300 mm, 30 Öffnungen 1,5 mm	4365
	Gebogene Kanülen für die Oberschenkel-Liposuktion, Ø 4 mm, Länge 200 mm, 22 Öffnungen 1,5 mm	4368
	Gebogene Kanülen für die Oberschenkel-Liposuktion, Ø 4 mm, Länge 300 mm, 30 Öffnungen 1,5 mm	4372
	Gewinkelte Kanülen, 30°, für die Oberschenkel-Liposuktion, Ø 3 mm, Länge 200 mm, 22 Öffnungen 1,5 mm	4381
	Gerade Kanüle, Ø 1,5 mm, Länge 150 mm, 1 Öffnung oval	4361
	Gerade Kanülen, Ø 2 mm, Länge 150 mm, 1 Öffnung oval	4364
	Gerade Kanüle, Ø 2 mm, Länge 150 mm, 18 Öffnungen 1 mm	4373
	Gerade Kanülen, Ø 3 mm, Länge 150 mm, 18 Öffnungen 1,5 mm	4374
	Gerade Kanülen, Ø 3 mm, Länge 200 mm, 22 Öffnungen 1,5 mm	4378
	Gerade Kanülen, Ø 3 mm, Länge 300 mm, 30 Öffnungen 1,5 mm	4387
	Gerade Kanülen, Ø 4 mm, Länge 200 mm, 22 Öffnungen 2,0 mm	4379
	Gerade Kanülen, Ø 4 mm, Länge 300 mm, 30 Öffnungen 1,5 mm	4388

Infiltrations-Kanüle

Ref.

	Gerade Kanüle, Ø 3 mm, Länge 250 mm	4350
---	-------------------------------------	------

Zur Bestellung weiterer Teile steht Ihnen unser Kundendienst gerne zur Verfügung.

12 Hinweise zur Entsorgung

Bei der Entsorgung von Gerät, Gerätbestandteilen und Zubehör müssen die lokalen, landesüblichen Vorschriften des Gesetzgebers beachtet werden.

Steuergeräte nicht mit dem Hausmüll entsorgen!

Im Sinne des Umweltschutzes können Altgeräte an den Händler oder den Hersteller zurückgegeben werden.



Motoren, die Ihren Lebenszyklus vollendet haben, nicht mit dem Hausmüll entsorgen.

Vor der Entsorgung sind die Motoren zu sterilisieren. Bitte beachten Sie die lokalen, landesüblichen Vorschriften für die Entsorgung von infektiösem Müll.



Kontaminierte Einweg-Schlauchsets müssen speziell entsorgt werden. Bitte beachten Sie die lokalen, landesüblichen Vorschriften für die Entsorgung von infektiösem Müll.

Table of contents

1	Product description	2
1.1	Intended use and operation	2
1.2	Contraindications	2
1.3	Technical data, Vacuson 40/60	2
1.4	Ambient conditions	2
1.5	Warranty coverage	2
2	Explanation of symbols	3
3	Safety information	3
3.1	EMC Manufacturer's Declaration of Conformity	3
3.2	Modification and misuse	3
3.3	Essential requirements	4
3.4	During use	4
4	Scope of delivery	4
5	Device overview	5
6	Startup	6
6.1	Device setup	6
6.2	Connection to the power supply	6
6.3	Preparation of secretion jars	6
6.4	Device preparation	7
7	Operation	9
7.1	Switching device on and off	9
7.2	Pump activation by On/Off-AIR-Pedal	9
7.3	Variegate with Vario-AIR-Pedal	9
7.4	Regulating suction process	9
7.5	Emptying secretion jar	10
7.6	Function control	10
8	Cleaning, disinfection and sterilization	11
8.1	Control unit and On/Off-AIR-Pedal	11
8.2	Secretion jar and jar lid	11
8.3	Bacteria filter	11
8.4	Silicone tubes	11
8.5	Cannulas and cannula handlebar	12
8.6	Quiver	12
9	Maintenance	13
9.1	Replacing the control unit fuse	13
9.2	Safety inspections	13
9.3	Bacteria filter	13
9.4	Secretion jar	14
9.5	Function control of float gauge valve	14
9.6	Disassembly of the Overflow Protection System	14
9.7	Seals and tubes	15
10	Malfunction and troubleshooting	16
11	Accessories and spare parts	17
12	Information on disposal	18

1 Product description

1.1 Intended use and operation

The Vacuson pumps are used for the suction of fluids and secretions. The pumps performance can be continuously regulated and monitored by the manometer.

The Vacuson suction pumps can be used in the following areas:

- Dental laboratory
- Medicine
- Intensive care
- Surgery
- Postoperative care

1.2 Contraindications

Relative or absolute contraindications may result from the general patient status or the risks of anesthesia related to the treatment.

1.3 Technical data, Vacuson 40/60

	Vacuson 40	Vacuson 60
Voltage:	115 V~at 60 Hz; 230 V~at 50 Hz	115 V~at 60 Hz; 230 V~at 50 Hz
Power consumption:	230 VA	320 VA
Fuses:		
for 115 V model:	2 x T2 A, L, 250 VAC	2 x T2 A, L, 250 VAC
for 230 V model:	2 x T1 A, L, 250 VAC	2 x T1 A, L, 250 VAC
Protection class:	Class I	Class I
Applied part:	Type BF	Type BF
Adjustable vacuum:	– 0.9 bar at 686 mmHG	– 0.9 bar at 686 mmHG
Dimensions, W x H x D:	360 x 300 x 280 mm	360 x 300 x 280 mm
Weight:	10 kg	14 kg
Accuracy limit, Manometer:	5 %	5 %
Suction Pump Capacity:	40 l/min (for watery solutions, without attached instrument)	60 l/min (for watery solutions, without attached instrument)
Pump motor power:	185 Watt	250 Watt

1.4 Ambient conditions

	Transport and storage:	Operation:
Relative humidity:	Max. 90 %	Max. 80 %
Temperature:	0°C – 60°C	10°C – 30°C
Atmospheric pressure:	700 hPa – 1060 hPa	800 hPa – 1060 hPa

1.5 Warranty coverage

Purchasing a Vacuson 40 or Vacuson 60 suction pump entitles you to a 1-year warranty. If you return the warranty card for registration within four weeks of the date of purchase, warranty coverage will be extended for a further **6 month**.

Consumable parts are not covered by the warranty. Improper use or repair, or failure to observe these instructions, relieve us from any obligations arising from warranty provisions or other claims.

2 Explanation of symbols

	Important information		Autoclavable at max. 135°C for at least 5 min.
	Warning		Suitable for thermal disinfection
	Date of manufacturing		Protective ground
	Manufacturer		Observe the instructions for use
	Type BF applied part is the filling tube with connected instruments		Electrical and electronic devices that have reached the end of their service life comprise hazardous waste and may not be disposed of together with household waste. Valid local disposal regulations apply.
IPX8	Protection continual submerging.	SN	Symbol indicating the serial number with the date of manufacture (year/month).
	Pedal	REF	Symbol indicating the order number.
	Date of expiry	LOT	Symbol indicating the lot number.
CE 1275	CE symbol with notified body		Not for reuse

EN

3 Safety information

Your safety, the safety of your team, and of course that of your patients is very important to us. It is therefore essential to bear the following information in mind:

3.1 EMC Manufacturer's Declaration of Conformity

Please observe the information on electromagnetic compatibility provided with these operating instructions.

3.2 Modification and misuse



- Modification or manipulation of the Vacuson 40/60 suction pumps and its accessories is prohibited. The manufacturer is not liable for any damages resulting from unauthorized modifications or manipulations. The warranty will be canceled.
- Use of the Vacuson 40/60 suction pumps outside the indications described in Section 1.1 is prohibited. The user or operator is solely responsible for any such use.

3.3 Essential requirements



The Vacuson 40/60 suction pumps may only be operated under constant supervision of qualified and trained personnel!



Improper use or repair of the device and failure to observe these instructions relieve us from any obligation arising from warranty provisions or other claims!



The use of third-party products is the responsibility of the operator. Functionality and patient safety cannot be guaranteed with third-party accessories.



Prior to using the device, before startup, and before operation, the user must always ensure that the device and accessories are in good working order and are clean, sterile and operational.



Repairs may only be performed by authorized NOUVAG service technicians.

3.4 During use



The device is not sterile on delivery. All sterilizable parts must be sterilized before use (refer to chapter 8 "Cleaning, disinfection and sterilization").



At the choosing of the instrument the operator has to make sure it's biocompatible, according to EN ISO 10993.



While in operation the control unit of the Vacuson 40/60 suction pumps must be at least 1 meter above ground.



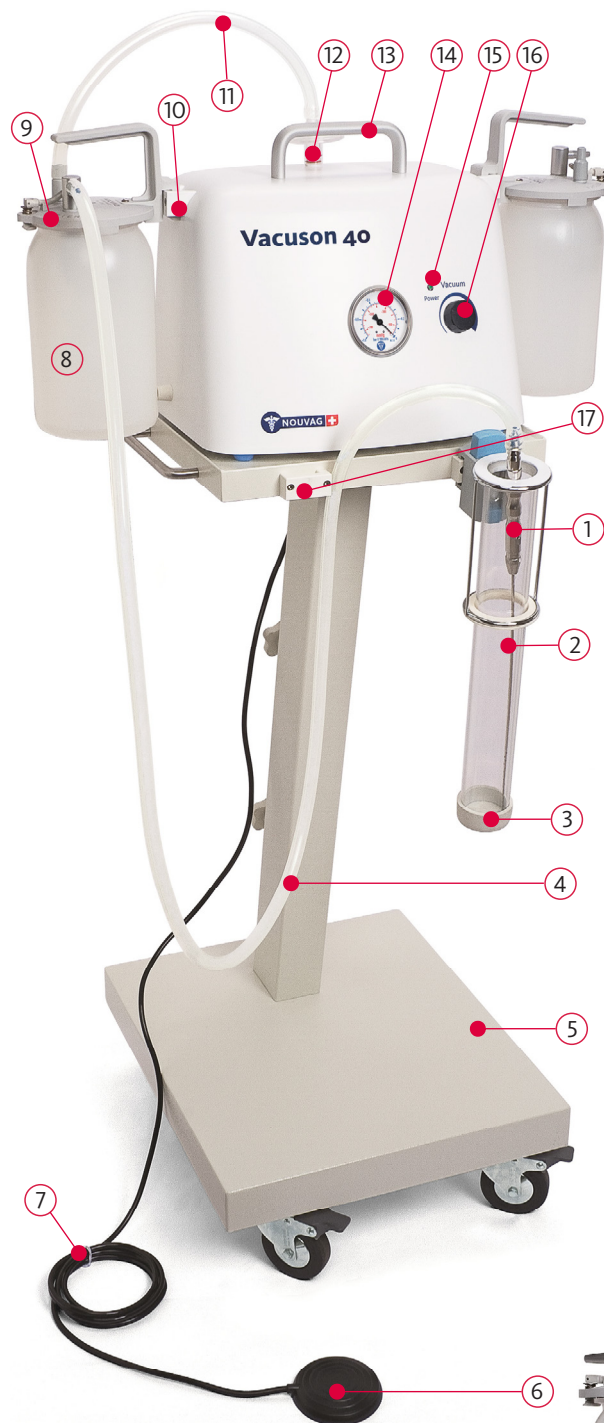
Do not use the device in the vicinity of flammable mixtures.

4 Scope of delivery

Ref.	Description	Quantity
	Vacuson 40 (Ref. 4227-115 V/4227-230 V)	
4275	Control unit Vacuson 40 incl. On/Off-pneumatic-Pedal -----	1
4075	Connection tube 8 x 3 x 400 mm between bacteria filter and jar lid, silicone, sterilizable -----	1
4076	Filling tube 8 x 3 x 1700 mm, silicone, sterilizable including bacteria filter -----	1
	Vacuson 60 (Ref. 4237-115 V/4237-230 V)	
4280	Control unit Vacuson 60 incl. On/Off-pneumatic-Pedal-----	1
4075	Connection tube 8 x 3 x 400 mm between bacteria filter and jar lid, silicone, sterilizable -----	1
4076	Filling tube 8 x 3 x 1700 mm, silicone, sterilizable including bacteria filter-----	1
	Optional:	
4122	Stand for Vacuson -----	1
4242	Vario-AIR-Pedal -----	1
4052	Secretion jar, 2 liter, polypropylene -----	1
4245	Secretion jar, 5 liter, polypropylene -----	1
4058	Jar lid for 2 and 5 liter secretion jars-----	1
4035	2 liter disposable secretion pouches including lid for MONOKIT system -----	50
4036	2 liter polycarbonate receptacle for MONOKIT system-----	1
4037	Bottle holder for MONOKIT system for mounting secretion jars on Vacuson pump-----	1
31997	Operating instructions on CD-ROM -----	1

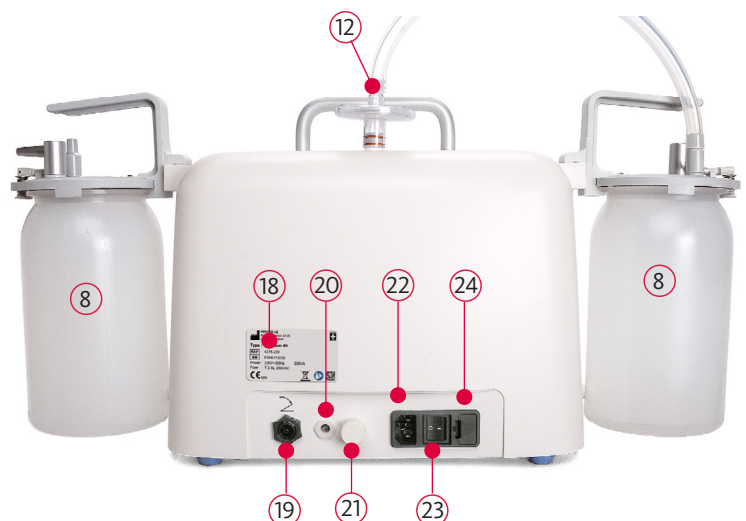
5 Device overview

Front view



1. Cannula handlebar (optional)
2. Cannula (optional)
3. Quiver with mounting bracket (optional)
4. Filling tube (170 cm), silicone
5. Stand with antistatic rolls and brakes
6. On/Off pneumatic pedal
7. Connection tube of pneumatic pedal, one piece with pedal
8. Secretion jar (Example 2 Liter)
9. Jar lid of secretion jar
10. Secretion jar mount
11. Connection tube (40 cm), Silicone
12. Intake nozzle with bacteria filter
13. Carrying handle
14. Manometer
15. Ready indication, LED
16. Vacuum regulator (VACUUM)
17. Mount for Quiver or secretion jar
18. Type plate with type designation, reference number, serial number, information on power supply and device fuse.
19. Port for pneumatic pedal, On/Off
20. Air exhaust port (EXHAUST)
21. Plug for VARIO-AIR pedal
22. Power plug socket
23. Main switch
24. Fuse compartment

Rear view



6 Startup

6.1 Device setup

- Place the Vacuson 40/60 suction pump and all required accessories and instruments on an even, non-slip surface and make sure you have good access to all controls.
- Do not allow the operating range of the device (including cable) and the connected instrument to be compromised by limiting factors.
- The manometer must be fully visible at all times.
- The On/Off-AIR-Pedal must be placed within stepping distance between the patient and the surgeon.
- It must be explicitly ensured that no objects can fall on the pedal.
- The power plug at the rear of the device must be accessible at all times.
- The ventilation slots at the housings bottom and sideways of the Vacuson 40/60 must be kept clear in order to prevent temperature from becoming excessive.
- While in operation the Vacuson 40/60 suction pumps must be at least 1 meter above ground. Nouvag recommends for convenient handling of the device the use of the optional movable stand.

6.2 Connection to the power supply



Before switching on, make sure that the power supply unit of the device matches the country's specific service voltage!

The power supply unit of the Vacuson 40/60 pumps is not swichable to the country specific service voltage. The device has to be ordered according to the country specific service voltage.



In order to prevent the risk of an electric shock, the device may only be connected to a power network with a PE protective ground conductor.

The power plug socket is located at the rear of the device.

6.3 Preparation of secretion jars

1. Hold open jar available (2 or 5 liter).
2. Press Jar Lid with Turn and Tilting Lever in open-position firmly onto the jar (the latch of the locking system is in open-position).



3. Rotate Turn and Tilting Lever by 180° (Turn and Tilting Lever now facing away from the grasp). Make sure the gripper catches the rim of the jar.



4. Flap down Turn and Tilting Lever into the designated groove.

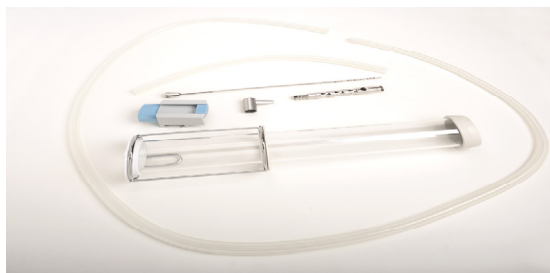
Turn and Tilting Lever locked and secured.



EN

6.4 Device preparation

1. Prior to use all sterilizable parts (Tubes, Cannulas, Cannula handlebar, char lid and bottles) must be sterilized.



2. Attach secretion jars with mounted and locked lid to the device.



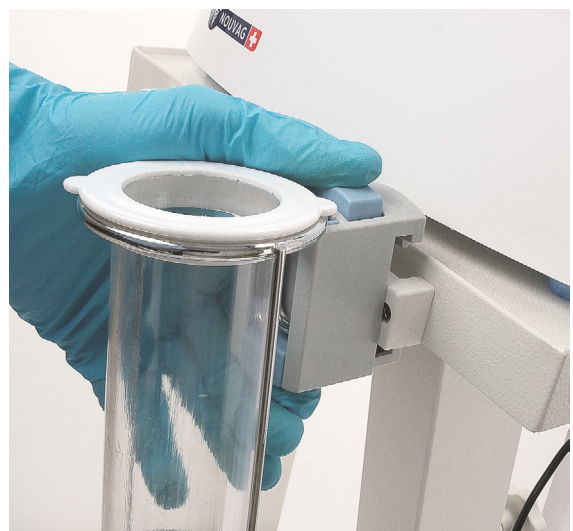
3. Lay the pneumatic pedal on the floor and plug the connection tube into the port for the pneumatic pedal.



4. The Vario-AIR-Pedal is connected to the air inlet port at the control unit by the connection tube. If not in use the port is covered with a lid. Make sure to cover the port again when Vario-AIR-Pedal is not connected.



5. Attach quiver (optional) at the mounts of the rollable stand (optional).



6. Attach the short connection tube (40 cm) on one end with the bacteria filter and the other end with the narrow connector (VACUUM) of the jar lid.



7. Attach the filling tube on one end with the angled connector (optional Ref. 28535) and the other end of the tube with the instrument.



8. Mount connection tube with bacteria filter onto the intake nozzle at the top of the Vacuson pump. Graft the other end of the connection tube with the narrow connector onto the smaller nozzle of the secretion jar (VACUUM).



9. Graft the angled connector (optional Ref. 28535) of the filling tube (170 cm) onto the wider nozzle (PATIENT) of the secretion jar. Hang the other end of the filling tube with the instrument into the quiver.



10. Screw suction cannula (optional) onto the cannula handlebar (Vacuson 60, Liposuction) and hang it back into the quiver.



11. Connect the device socket with the wall socket, using the device's power cord.



Before switching on, make sure that the power supply of the device matches the country's specific service voltage!

7 Operation

7.1 Switching device on and off



Use the power switch "I/O", at the rear of the device, to switch the device on and off. The standby is signaled by the LED status light at front of the device. The device can be switched off at any time, irrespective of any procedure for device switch-off.

EN

7.2 Pump activation by pneumatic pedal



The included standard pneumatic pedal when pushed activates a switch in the Vacuson pump, to switch the pump on and off. This is maintained by an air pillow. After the device was switched on, the pneumatic pedal has to be pressed to activate the pump and generate vacuum. Pressed again the pump is deactivated. The pump can only be activated by the pedal. The last used state before switch-off stays active.

7.3 Variegate with Vario-AIR-Pedal



Handsfree regulation of the vacuum can be maintained by using the Vario-AIR-Pedal (optional, Art-No. 4242). When pressed, the Vario-AIR-Pedal opens a valve and the vacuum is reduced by forced ventilation of the pressure system. The more the pedal is pressed the less vacuum can build up, hence the suction performance decreases. If the suction performance is controlled by the Vario-AIR-Pedal, the Vacuum Controller on the front side of the device ideally remains in maximal position. The Vario-AIR-Pedal is normally used together with the pneumatic pedal.

7.4 Regulating suction process



The suction process is regulated by the Vacuum controller at the front side of the device.

<i>Rotate clockwise:</i>	<i>Vacuum increases, suction performance is enhanced.</i>
<i>Rotating anticlockwise:</i>	<i>Vacuum decreases, suction performance is reduced.</i>

Establishing airtightness of the suction system:

1. Turn Vacuum Controller anticlockwise all the way to the stop (equivalent to vacuum minimum).
2. Switch on mains switch (I/O) of the pump and press On/Off pedal shortly. Pump is running and building up vacuum.
3. Crimp suction tube to generate maximal air-tightness of the suction system.
4. Turn Vacuum Controller clockwise (equivalent to vacuum maximum).
5. Wait for maximum build up of vacuum (equivalent to ≥ -0.9 bar).
6. Now by turning the Vacuum Controller the suction performance can be regulated steplessly from 0 to -0.9 bar.

7.5 Emptying secretion jar

The jar lid of the secretion jar is equipped with an overflow protection system to prevent the vacuum system from being flooded by secretion fluids at high filling levels of the secretion jar. Therefore a float gauge is responsible. At high filling levels of the secretion jar and the resulting locking of the overflow protection system the secretion jar has to be emptied or replaced by another secretion jar.

1. Switch off suction pump.
2. Disconnect tubes from the secretion jar lid.
3. Unhinge full secretion jar from the secretion jar mount and dispose of secretion fluids according to national disposal regulations.
4. Procure used secretion jars to the reprocessing cycle.
5. Connect suspended tubes with new, ready to use secretion jar.

7.6 Function control

To obtain trouble-free operation of the suction pump all the components and functions of the pump system have to be tested prior every assignment.

General functions:

1. Use the power switch "I/O", at the rear of the device, to switch the device on, LED is illuminated.
2. Device fan is running.

Suction pump with pneumatic pedal:

1. Use the power switch "I/O", at the rear of the device, to switch the device on, LED is illuminated.
2. Device fan is running.
3. Hold hand in front of the «Exhaust» (Rear of the device). Airflow is perceptible.
4. Press pneumatic pedal shortly to activate the suction pump.
5. Turn Vacuum Controller clockwise (equivalent to vacuum maximum).
6. Control vacuum intensity at the opening of the cannula. Strong suction performance.
7. Turn Vacuum Controller anticlockwise all the way to the stop (equivalent to vacuum minimum).
8. Control vacuum intensity at the opening of the cannula. Weak suction performance.
9. Use the power switch "I/O", at the rear of the device, to switch off device, LED is not illuminated.

Suction pump with pneumatic pedal and Vario-AIR-Pedal:

1. Use the power switch "I/O", at the rear of the device, to switch the device on, LED is illuminated.
2. Device fan is running.
3. Hold hand in front of the «Exhaust» (Rear of the device). Airflow is perceptible.
4. Press pneumatic pedal shortly to activate the suction pump.
5. Turn Vacuum Controller clockwise (equivalent to vacuum maximum).
6. Control vacuum intensity at the cannulas opening. Strong suction performance.
7. Press Vario-AIR-Pedal. The more it is pressed, the weaker the suction performance at the cannula.
8. Turn Vacuum Controller anticlockwise all the way to the stop (equivalent to vacuum minimum).
9. Control vacuum intensity at the cannulas opening. Weak suction performance.
10. Press Vario-AIR-Pedal. The more it is pressed, the weaker the suction performance at the cannula. The suction performance now is not perceptible anymore.
11. Use the power switch "I/O", at the rear of the device, to switch off device, LED is not illuminated.

Malfunctions and troubleshooting:

To solve problems refer to chapter 10 "Malfunctions and troubleshooting".

8 Cleaning, disinfection and sterilization

The following points in particular are important with regard to caring for the material:



- Perform cleaning, disinfection and sterilization after every treatment!

- Always autoclave the material in sterilization packaging.

- Make sure that sterilization packaging is no more than 80 % full.

- Always autoclave the material at max. 135°C for at least 5 minutes.



- If sterilized material is not used immediately, the material packaging must be labeled with the sterilization date.

- Novvag AG recommends including a sterility indicator.

EN

8.1 Control unit and pneumatic pedal

Control unit and pneumatic pedal do not come into contact with the patient.

Wipe the outside using micro-biologically tested surface disinfectant or a 70 % isopropyl solution. The front plate of the control unit is sealed for this purpose and can be wiped clean.

8.2 Secretion jar and jar lid

The reprocessing instructions for the secretion jar and jar lid is provided in the operating instructions delivered with the secretion jar.

8.3 Bacteria filter

The bacteria filter located on top of the Vacuson pump is a one way product and cannot be cleaned or sterilized.

A periodical replacement of the bacteria filter is recommended after 8 hours of use, but definitely after it came into contact with foam or infectious material.



After contact with watery solutions the bacteria filter locks down, because of its hydrophobic characteristic, to protect the pump from clogging. Hence the further operation of the pump is not possible. The bacteria filter has to be replaced.

8.4 Silicone tubes

Ref. 4075, connection tube 8 x 3 x 400 mm from bacteria filter to secretion jar, silicone, sterilizable

Ref. 4076, filling tube 8 x 3 x 1700 mm, from secretion jar to suction cannula, silicone, sterilizable

Reprocessing restrictions	Frequent reprocessing of the silicon tubes has only a limited impact. The end of the product service life is normally determined by wear and damage through use.
---------------------------	--

INSTRUCTIONS	
At location of use	No special requirements.
Storage and transport	No special requirements. Long holding times before reprocessing have to be avoided due to surface drying.
Preparation for cleaning	No special requirements.

Automatic cleaning and disinfection	Equipment: Washer-disinfector with a special load carrier that ensures the connection of tubes to the washer-disinfector for rinsing. Use only neutral cleaning agents for this purpose. 1) Place silicone tubes in the load carrier. 2) Set a cleaning cycle that offers sufficient cleaning and rinsing. Perform the final rinse with fully deionized water. 3) Perform a 10-minutes rinse cycle at 93°C to facilitate thermal disinfection. 4) When removing, check silicone tubes, to verify whether soiling is still visible. If necessary, repeat the cycle or clean manually.
Manual cleaning	Equipment: Neutral cleaning agent, soft brush, running, demineralized water (< 38°C) Procedure: 1) Rinse off and brush away surface soiling from the silicone tubes. 2) Rinse silicone tubes thoroughly under running water.
Manual disinfection	For manual disinfection, submerge silicone tubes in chlorinefree disinfection solution.
Drying	Allow silicone tubes to dry sufficiently in a drying cabinet.
Inspection and maintenance	Perform a visual inspection to check for damage, corrosion and wear.
Packaging	Individual: Pack silicone tubes in individual packaging for sterile items. Sets: Sort silicone tubes on trays intended for this purpose or place them on allpurpose sterilization trays.
Sterilization	 Autoclave in vacuum autoclave at max. 135°C for at least 5 minutes. When sterilizing several items during one sterilization cycle, do not exceed the maximum sterilizer load. A drying cycle must be added in case of autoclaves without a post-vacuum function. Allow the silicone tubes to dry in the bag for at least one hour at room temperature with the paper side facing upwards. * Temperature exposure times are based on country-specific guidelines and standards.
Storage	No special requirements. If sterilized silicone tubes are not used immediately after sterilization, the material packaging must be labeled with the sterilization date. Including a sterility indicator is recommended.

The effectiveness of the sterilization instructions provided above for reprocessing this medical product has been validated by Nouvag AG. The user is responsible for ensuring that the sterilization procedure performed achieves the required results. This requires validation and routine monitoring of the procedure. The staff member who completes the procedure bears sole responsibility for any deviation on his part from the instructions provided. Deviations necessitate revalidation of the effectiveness of the procedure as well as of the technical resilience of the reprocessed items with regard to the modified sterilization process.



- The tube set Ref. 6024 (optional) is delivered in sterile condition. It is determined for single use and may not be resterilized!
- Contaminated tube sets have to be disposed of expertly!



8.5 Cannulas and cannula handlebar

The optional cannulas and the cannula handlebar are in contact with the patient and therefore have to be reprocessed adequately.

The reprocessing instructions are in the operation instructions, delivered together with the cannula and handlebar.

8.6 Quiver

Clean quiver from debris and soiling. Use a clean, damp cloth and/or an appropriate brush with disinfection agent.

1. Attention, it's important to use a disinfection agent compatible with polycarbonate.
2. Pack quiver in individual packaging for sterile items (siehe DIN 58953).
3. Autoclave wrapped quiver **at max. 135°C for at least 5 minutes***.
4. A drying cycle must be added in case of autoclaves without a post-vacuum function. Allow quiver to dry in the bag for at least one hour at room temperature with the paper side facing upwards.

If sterilized quiver is not used immediately after sterilization, the material packaging must be labeled with the sterilization date. Including a sterility indicator is recommended.

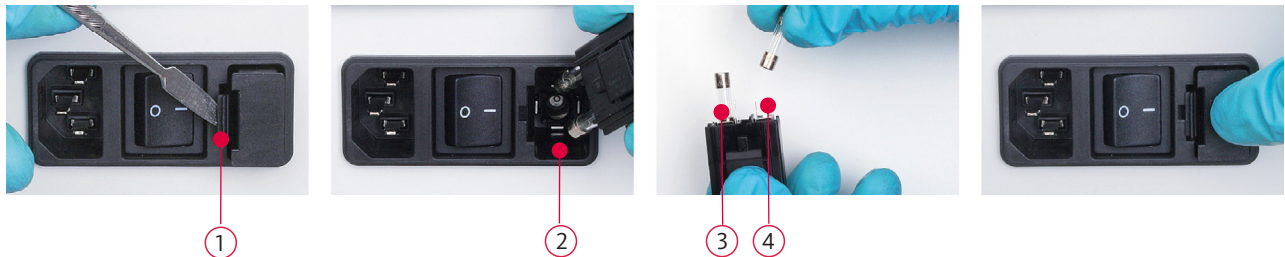
** Temperature exposure times are based on country-specific guidelines and standards.*

9 Maintenance

9.1 Replacing the control unit fuse

Users can replace faulty control unit fuses themselves. These are located at the rear of the device in the fuse slot beside the power switch:

- Unplug the power plug.
- Open the fuse slot using a screw driver.
- Replace defective fuses T 2 A, L, 250 VAC (115 V model)/ T 1 A, L, 250 VAC (230 V model).
- Slide the fuse holder back in and close the fuse slot.
- Plug in the power plug again.



1. Fuse slot locking mechanism
2. Fuse slot
3. Fuse 1
4. Fuse 2

9.2 Safety inspections

The performance of safety inspections on medical devices is required by law in several countries. The safety inspection is a regular safety check that is compulsory for those operating medical devices. The objective of this measure is to ensure that device defects and risks to patients, users or third parties are identified in time.

An inspection interval of **2 years** applies to the Vacuson 40/60.

NOUVAG AG offers a safety inspection service for its customers. Addresses can be found in the appendix of this operation manual under “Service centers”. For further information please contact our technical service department.

Further international service centers are listed on the Nouvag website:

www.nouvag.com > Service > Service centers

9.3 Bacteria filter

A periodical replacement of the bacteria filter is recommended after 8 hours of use, but definitely after it came into contact with foam or infectious material. For reordering refer to chapter 11 to retrieve the article number.

9.4 Secretion jar

The influxing mixture of air and secretion fluids into the secretion jar causes the build up of foam. It's recommended to use an antifoam agent to suppress the build up of foam. Prior use of the secretion jar fill an anti foam agent into the clean, dry jar. Don't use disinfection solution, because most of them benefit the build up of foam.

Make sure the secretion jars are in good condition. Check the jars routinely for cracks and rifts and be sure the jars flange is immaculate. It's important to guarantee full air tightness of the system which is responsible for troublefree operation of the pump.

9.5 Function control of float gauge valve

The proper functioning of the overflow protection system, built in the jar lid, has to be checked periodically.



1. Connect jar lid (VACUUM) with bacteria filter, using the connection tube (8 x 3 x 400 mm).
2. Turn Vacuum Controller clockwise (equivalent to vacuum maximum) all the way to the stop.
3. Press pneumatic pedal to generate vacuum.
4. Press the float gauge of the overflow protection system towards the lid.
5. The manometer shows increasing values up to the maximum. (> -0.9 bar).



If the manometer doesn't show maximal vacuum (> -0.9 bar), the overflow protection system has to be disassembled, cleaned and the seals have to be replaced.

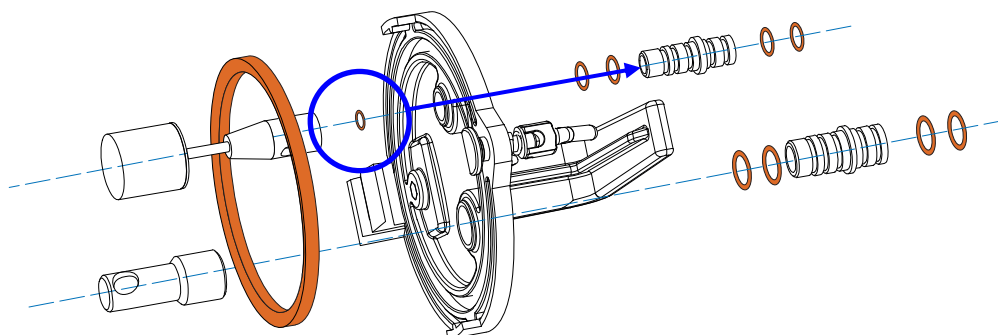
9.6 Disassembly of the Overflow Protection System



1. Unscrew threaded Overflow Protection connector.
2. Remove seal from inside connector (O-Ring acc. picture).
3. Clean Overflow Protection System and float gauge.
4. Install new seal (O-Ring acc. picture).
5. Reassemble of Overflow Protection connector.

Function control after reassembly:

6. Hold lid perpendicularly.
7. Press float gauge repeatedly towards the lid.
8. Float gauge must fall back in place by itself.



If the float gauge doesn't fall back in place by itself the cleaning procedure has to be repeated and the sitting of the O-Ring seal has to be checked and corrected.

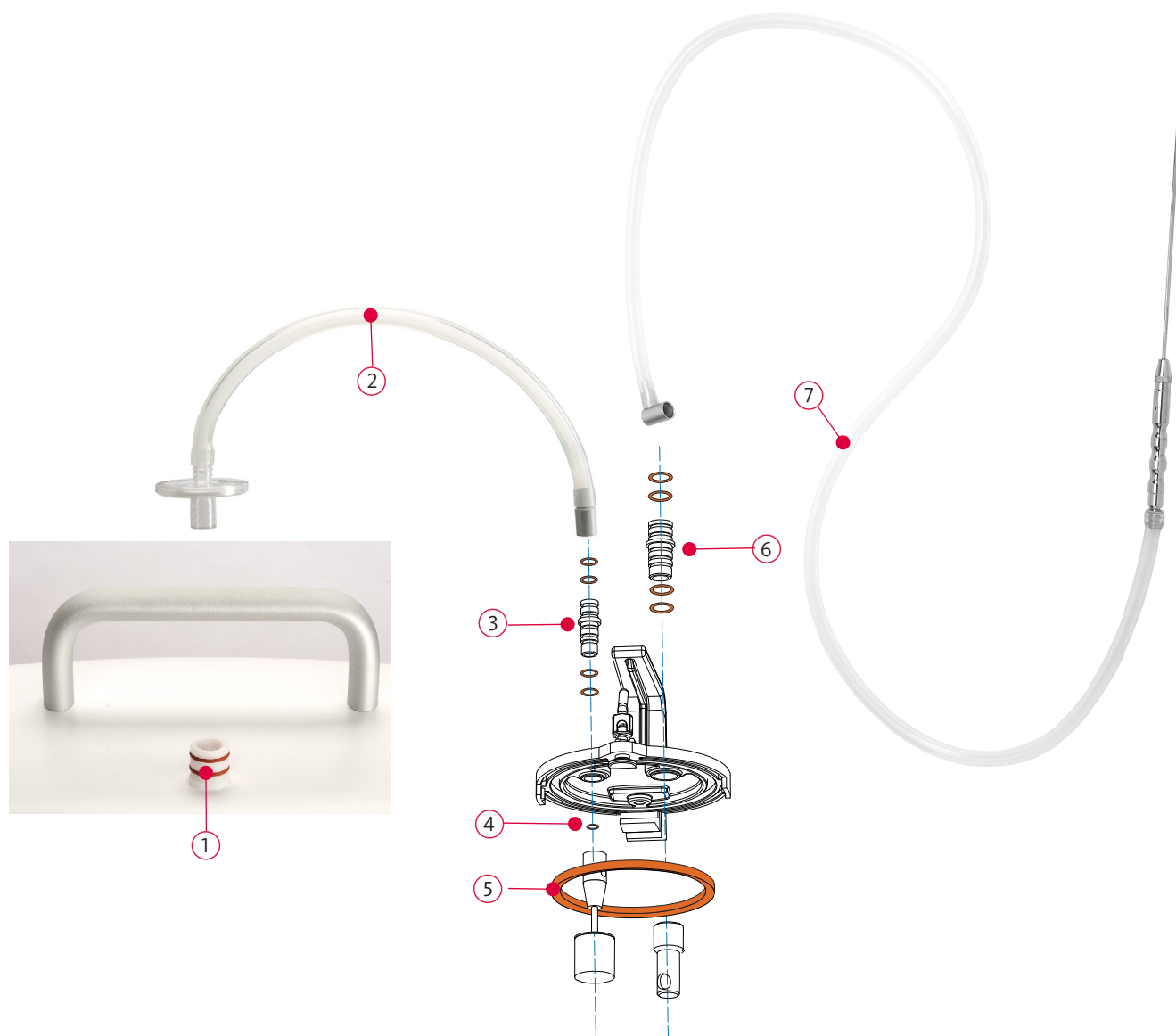
9.7 Seals and tubes

To insure proper function of the Suction Pump, all tubes and seals must be periodically checked, and replaced after at most 250 sterilization cycles or five years of operation. Only when in perfect order can sufficient vacuum be built up.



Defective seals and tubes must be replaced.

EN



	1. Seal (O-Ring) at intake nozzle of control unit for connection with bacteria filter ----- 2 units ----- Ref. 4063
	2. Connecting tube between bacteria filter and secretion jar lid (VACUUM) ----- 1 unit ----- Ref. 4075
	3. Seal (O-Ring) at connection nozzle (unscrewable, VACUUM) at secretion jar lid ----- 4 units ----- Ref. 4064
	4. Seal (O-Ring) at overflow protection system at jar lid ----- 1 unit ----- Ref. 28958
	5. Main seal between jar lid and jar ----- 1 unit ----- Ref. 28957
	6. Seal (O-Ring) at connection nozzle (unscrewable, PATIENT) of secretion jar lid ----- 4 units ----- Ref. 4063
	7. Filling tube between connection nozzle (PATIENT) and cannula ----- 1 unit ----- Ref. 4076

10 Malfunction and troubleshooting

Malfunction	Cause	Solution	Reference in manual
Device is not operational	Pump is not switched on	Switch main switch "I/O" to "I"	7.1 Switching device on and off
	No connection to electricity-supply	Connect power cord to electricity-supply	6.4 Device preparation
	Wrong voltage	Check power supply of your Pump	5.0 Device overview
	Defective fuses	Replace fuse	9.1 Replacing the control unit fuse
Pedal is not functioning	On/Off-AIR-Pedal is not connected	Connect On/Off-AIR-Pedal with device at rear	6.4 Device preparation
	Control unit is not switched on	Switch main switch "I/O" to "I"	7.1 Switching device on and off
	Incorrect operation	Read instruction manual carefully	
Suction pump is not functioning	On/Off-AIR-Pedal is not connected	Connect On/Off-AIR-Pedal with device at rear	6.4 Device preparation
	Vacuum-system is not air tight	Check all seals and tubes. Make sure char lid is properly closed	6.3 Preparation of secretion jar 6.4 Device preparation 9.7 Seals and tubes
	Air inlet port at rear of the device is open	Close air inlet port with its cap.	6.4 Device preparation
	Tubes are connected wrong	Connect tubes correctly	6.4 Device preparation
	Jar is full and Overflow protection has locked down	Replace full jar by a fresh, empty jar	7.5 Emptying secretion jar
	Incorrect operation	Read instruction manual carefully	
Suction pump is not working properly	Vacuum controller is not opened wide enough	Turn Vacuum controller clockwise	7.4 Regulating suction process
	Vacuum-system is not air tight	Check all seals and tubes. Make sure char lid is properly closed	6.3 Preparation of secretion jar 6.4 Device preparation 9.7 Seals and tubes

If a fault cannot be rectified, please contact your supplier or an authorized service center. The addresses are provided on the last page of this operating instructions.

11 Accessories and spare parts

Seals

Ref.

(Refer to 9.7 Seals and tubes)

Connection elements

Ref.

	Standard straight wide connector (PATIENT) at secretion jar lid, attached to filling tube -----	4056
	Standard straight narrow connector (VACUUM) at secretion jar lid, attached to connecting tube -----	4047
	Angled connector (VACUUM) for more convenient tube connection with filling tube -----	28535

Tube elements

Ref.

	Connecting tube, Silicone, bacteria filter to jar lid, (Outer-Ø x inner-Ø x length) 8 x 3 x 400 mm -----	4075
	Filling tube, Silicone, Autoclavable (Outer-Ø x inner-Ø x length) 8 x 3 x 1700 mm -----	4076
	Single use filling tube Polypropylene, sterile, length 4 m -----	6026

Accessories

Ref.

	Secretion jar, Polypropylene, unbreakable, autoclavable, 2 liter volume -----	4052
	Secretion jar, Polypropylene, unbreakable, autoclavable, 5 liter volume -----	4245
	MONOKIT, disposable secretion jar system with receptacle for 2 liter pouches, with suspension device -----	4038
	MONOKIT, 2 liter disposable pouches including lid, 50 units -----	4035
	Bacteria filter for all NOUVAG Vacuson suction pumps, disposable, hydrophobe -----	4246
	Secretion jar lid with overflow protection system for 2 and 5 liter secretion jars, complete -----	4058
	Quiver, sterilizable, 30 cm length, with suspension device -----	4043
	Quiver, sterilizable, 40 cm length, with suspension device -----	4044
	Yankauer suction cannula, length 28 cm, Ø 2.0 mm -----	4446
	Andrews cannula, length 24 cm, Ø 2.0 mm -----	4449
	Suction cups for obstetrics with Ø 60 mm -----	4053
	Suction cups for obstetrics with Ø 70 mm -----	4054
	Tubing holder to mount on SANICAR or STATIV -----	4118

Suction Cannulas for Liposuction

Ref.

	Cannula handlebar with opening for false air ventilation -----	4391
	Cannula handlebar without opening -----	4390
	Curved cannula for Femoral Liposuction, Ø 3 mm, length 200 mm, 22 openings 1.5 mm -----	4362
	Curved cannula for Femoral Liposuction, Ø 3 mm, length 300 mm, 30 openings 1.5 mm -----	4365
	Curved cannula for Femoral Liposuction, Ø 4 mm, length 200 mm, 22 openings 1.5 mm -----	4368
	Curved cannula for Femoral Liposuction, Ø 4 mm, length 300 mm, 30 openings 1.5 mm -----	4372
	Angled cannula, 30°, for Femoral Liposuction, Ø 3 mm, length 200 mm, 22 openings 1.5 mm -----	4381
	Straight cannula, Ø 1.5 mm, length 150 mm, 1 oval opening -----	4361
	Straight cannula, Ø 2 mm, length 150 mm, 1 oval opening -----	4364
	Straight cannula, Ø 2 mm, length 150 mm, 18 opening 1 mm -----	4373
	Straight cannula, Ø 3 mm, length 150 mm, 18 openings 1.5 mm -----	4374
	Straight cannula, Ø 3 mm, length 200 mm, 22 openings 1.5 mm -----	4378
	Straight cannula, Ø 3 mm, length 300 mm, 30 openings 1.5 mm -----	4387
	Straight cannula, Ø 4 mm, length 200 mm, 22 openings 2.0 mm -----	4379
	Straight cannula, Ø 4 mm, length 300 mm, 30 openings 1.5 mm -----	4388

Infiltration cannula

Ref.

	Straight cannula, Ø 3 mm, length 250 mm -----	4350
---	---	------

To order additional parts, please contact our customer service department.

12 Information on disposal

When disposing of the device, device parts and accessories, the regulations prescribed by law must be observed.

Do not dispose of devices with household waste!

To ensure environmental protection, old devices can be returned to the dealer or manufacturer.



Motors that have reached the end of their service life may not be disposed of with household waste. Motors must be sterilized before disposal. Please observe currently valid national disposal regulations for infectious waste.



Contaminated single-use tubing sets are subject to specific disposal requirements. Please observe currently valid national disposal regulations for infectious waste.

Table des matières

1	Description	2
1.1	Utilisation et mode de fonctionnement	2
1.2	Contre-indication	2
1.3	Données techniques Vacuson 40/60	2
1.4	Conditions ambiantes	2
1.5	Garantie	2
2	Explication des symboles	3
3	Consignes de sécurité	3
3.1	Déclaration du fabricant selon EMV	3
3.2	Manipulations et utilisation abusive	3
3.3	Principes	4
3.4	Utilisation	4
4	Étendue de la fourniture	4
5	Vue d'ensemble de l'appareil	5
6	Mise en service	6
6.1	Installation de l'appareil	6
6.2	Raccordement à l'alimentation en tension	6
6.3	Préparation du bocal à sécrétion	6
6.4	Préparation de l'appareil	7
7	Utilisation	9
7.1	Allumer/éteindre l'appareil	9
7.2	Activation de la pompe avec la pédale pneumatique	9
7.3	Variation du vide avec la pédale Vario-AIR	9
7.4	Réglage de l'aspiration	9
7.5	Vidange du bocal	10
7.6	Contrôle des fonctions	10
8	Nettoyage, désinfection et stérilisation	11
8.1	Appareil de commande et pédale pneumatique	11
8.2	Bocal de sécrétion et couvercle du bocal à sécrétion	11
8.3	Filtre bactérien	11
8.4	Tuyaux en silicone	11
8.5	Canules, poignée pour canule	12
8.6	Carquois	12
9	Entretien	13
9.1	Remplacement du fusible de l'appareil de commande	13
9.2	Contrôles techniques de sécurité	13
9.3	Filtre bactérien	13
9.4	Bocal à sécrétion	14
9.5	Contrôle du dispositif anti-débordement	14
9.6	Démontage du dispositif anti-débordement	14
9.7	Joints et tuyaux	15
10	Problèmes et causes de défaillances	16
11	Pièces détachées et accessoires	17
12	Conseils pour l'élimination des déchets	18

1 Description

1.1 Utilisation et mode de fonctionnement

Les pompes VACUSON peuvent être utilisées pour l'aspiration de fluides ou sécrétions. La puissance de la pompe peut être réglée en continu et surveillée à l'aide du manomètre.

Le Vacuson s'utilise dans les domaines suivants :

- Laboratoire dentaire
- Médecine
- Soins intensifs
- Chirurgie
- Soins postopératoires

1.2 Contre-indication

Les contre-indications relatives ou absolues dépendent des informations générales sur l'état du patient et de l'anesthésie.

1.3 Données techniques Vacuson 40/60

	Vacuson 40	Vacuson 60
Voltage :	115 V~ au 60 Hz; 230 V~ au 50 Hz	115 V~ au 60 Hz; 230 V~ au 50 Hz
Consommation courante :	230 VA	320 VA
Fusible d'alimentation :		
Modèle 115 V:	2 x T2 A, L, 250 VAC	2 x T2 A, L, 250 VAC
Modèle 230 V:	2 x T1 A, L, 250 VAC	2 x T1 A, L, 250 VAC
Classe de protection :	Classe I	Classe I
Pièce d'application :	Type BF	Type BF
Dépressurisation réglable :	- 0.9 bar à 686 mmHG	- 0.9 bar à 686 mmHG
Dimensions (L x P x H) :	360 x 300 x 280 mm	360 x 300 x 280 mm
Poids :	10 kg	14 kg
Précision du manomètre :	5 %	5 %
Capacité de la pompe à vide :	40 l/min. (en cas de solution aqueuse et sans instrument)	60 l/min. (en cas de solution aqueuse et sans instrument)
Puissance de la pompe à vide :	185 Watt	250 Watt

1.4 Conditions ambiantes

	Transport et stockage :	Fonctionnement :
Humidité relative de l'air :	Max. 90 %	Max. 80 %
Température :	0°C – 60°C	10°C – 30°C
Pression atmosphérique :	700 hPa – 1060 hPa	800 hPa – 1060 hPa

1.5 Garantie

L'achat du Vacuson 40/60 vous donne droit à 1 an de garantie. Si la carte de garantie est envoyée pour enregistrement endéans 4 semaines après la date d'achat, la garantie est prolongée de 6 mois supplémentaires.

Les pièces d'usure sont exclues de la garantie. Une utilisation et une réparation non conformes ainsi que le non respect de notre mode d'emploi entraînent la perte du droit de garantie et des autres prétentions.

2 Explication des symboles

	Tenir compte des remarques		Autoclavable à 135°C max.
	Avertissement		Convient à la désinfection thermique
	Date de fabrication		Mise à la terre de protection
	Fabricant		Observer le mode d'emploi
	Pièce d'application de type BF. La pièce d'application est le tuyau d'aspiration avec l'instrument.		Les appareils électriques et électroniques usagés doivent être éliminés séparément et ne doivent pas être jetés dans les ordures ménagères. Les instructions locales d'élimination des déchets sont d'application.
IPX8	Protection contre l'immersion permanente	SN	Symbole avec indication du numéro de série et de la date de fabrication (année/mois)
	Pédale	REF	Symbole avec indication de la référence
	Date limite de conservation	LOT	Symbole avec indication du numéro de lot
CE 1275	Marquage CE et n° de l'organisme notifié		À usage unique

FR

3 Consignes de sécurité

Votre sécurité, la sécurité de votre équipe et bien entendu la sécurité de vos patients sont une priorité pour Novag AG. Les mesures suivantes doivent donc être strictement respectées :

3.1 Déclaration du fabricant selon EMV

Veuillez tenir compte des indications jointes à ce mode d'emploi concernant la compatibilité électromagnétique.

3.2 Manipulations et utilisation abusive



- Il est interdit de modifier/manipuler la pompe Vacuson 40/60 et ses accessoires. Le fabricant n'est pas responsable des dommages ultérieurs résultant d'une modification/manipulation interdite. La garantie s'éteint dans ces cas.
- Il est interdit d'utiliser la Vacuson 40/60 en dehors des indications décrites dans le chapitre 1.1. Seul l'utilisateur et/ou l'opérateur en porte alors la responsabilité.

3.3 Principes



La pompe Vacuson 40/60 ne peut être utilisée que par du personnel spécialisé et formé.



Toute utilisation ou réparation incorrecte de l'instrument, ainsi que le non-respect de nos instructions, annule la garantie et tous les autres droits !



L'utilisation de produits étrangers relève de la responsabilité de l'utilisateur ! Le fonctionnement et la sécurité des patients ne peuvent pas être garantis en cas d'utilisation d'accessoires étrangers.



Avant l'emploi, la mise en service et toute utilisation, l'utilisateur doit s'assurer de l'état conforme de l'appareil et des accessoires. Ceci comprend la propreté, la stérilité et la fonction.



Les travaux de réparation doivent être confiés uniquement à des techniciens NOUVAG agréés!

3.4 Utilisation



L'appareil n'est pas livré stérile ! Toutes les pièces stérilisables doivent être stérilisées avant l'emploi (voir « 8.o Nettoyage, désinfection et stérilisation »).



Lors du choix de l'instrument, l'utilisateur doit s'assurer que celui-ci est biocompatible selon EN ISO 10993



Lorsqu'il est utilisé dans le bloc opératoire, l'appareil de commande Vacuson 40/60 doit se trouver au moins 1 m au-dessus du sol.



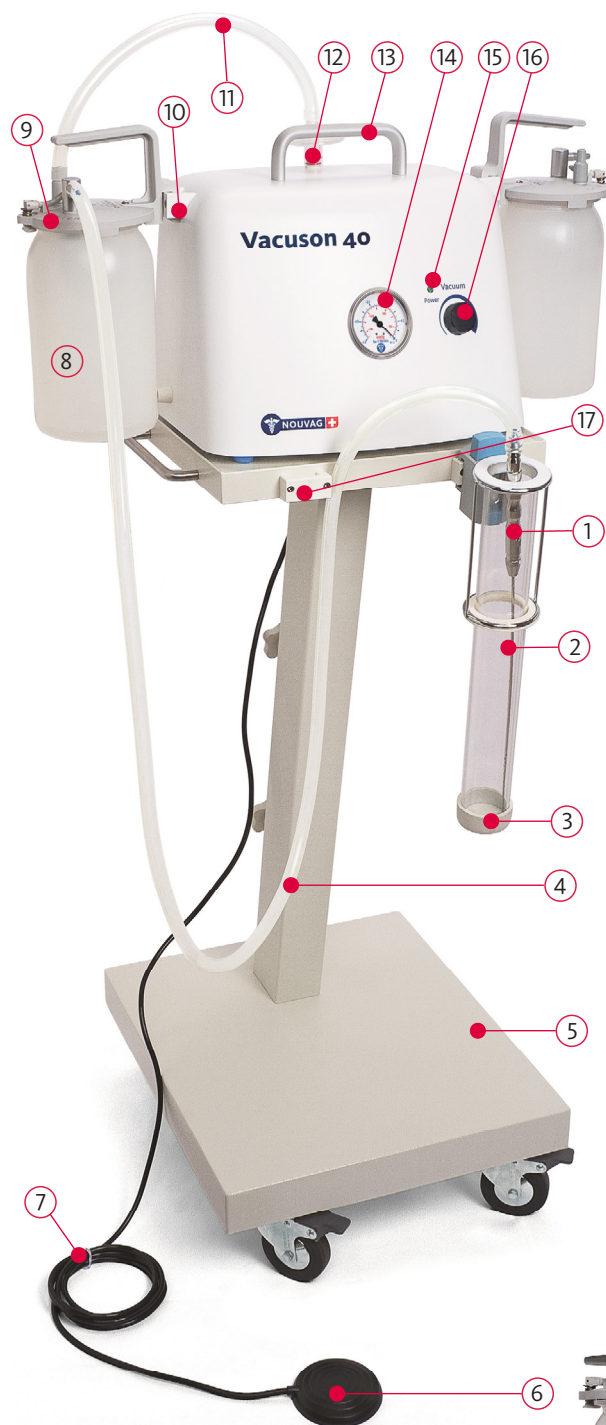
Ne pas utiliser l'appareil à proximité de mélanges combustibles!

4 Étendue de la fourniture

Réf.	Désignation	Quantité
	Vacuson 40 (Réf. 4227-115 V/4227-230 V)	
4275	Appareil de commande Vacuson 40, pédale pneumatique comprise -----	1 pièce
4075	Tuyau de connexion 8 x 3 x 400 mm, Silicone, stérilisable, y compris le filtre bactérien -----	1 pièce
4076	Tuyau d'aspiration 8 x 3 x 1700 mm, Silicone, stérilisable-----	1 pièce
	Vacuson 60 (Réf. 4237-115 V/4237-230 V)	
4280	Appareil de commande Vacuson 60, y compris la pédale pneumatique On/Off -----	1 pièce
4075	Tuyau de raccord du filtre bactérien au bocal à sécrétions 8 x 3 x 400 mm, silicone, stérilisable ---	1 pièce
4076	Tuyau d'aspiration 8 x 3 x 1700 mm, silicone, stérilisable, filtre bactérien compris -----	1 pièce
	Optionnel:	
4122	Trépied Vacuson -----	1 pièce
4242	Pédale Vario-AIR -----	1 pièce
4052	Bocal de sécrétion, 2 litres, polypropylène -----	1 pièce
4245	Bocal de sécrétion, 5 litres, polypropylène -----	1 pièce
4058	Couvercle du bocal à sécrétion, pour bocal de 2 et 5 litres-----	1 pièce
4035	Poche jetable 2 litres pour système MONOKIT, couvercle compris -----	50 pièces
4036	Conteneur MONOKIT 2 litres, pour poches jetables polycarbonate MONOKIT-----	1 pièce
4037	Porte-bouteille pour la suspension du système MONOKIT à la pompe Vacuson-----	1 pièce
31997	Mode d'emploi Vacuson 40/60 sur CD-ROM -----	1 pièce

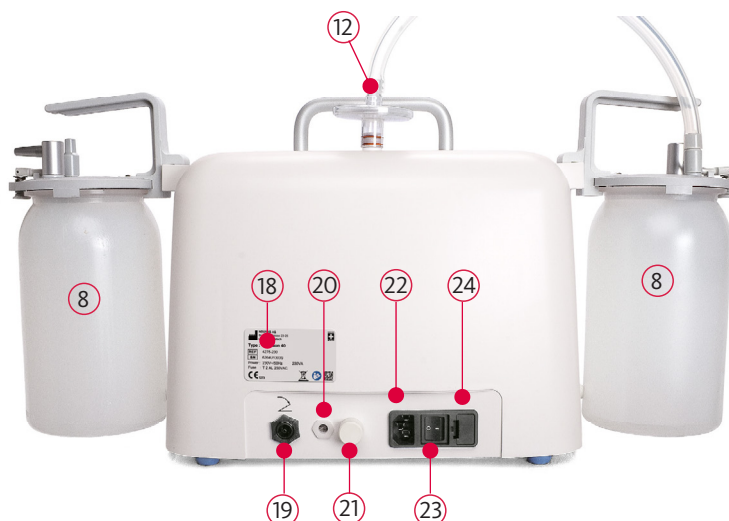
5 Vue d'ensemble de l'appareil

Vue frontale



1. Poignée de canule (option)
2. Canule d'aspiration (option)
3. Carquois avec module de support (option)
4. Tuyau d'aspiration
5. Trépied avec roues antistatiques et butée d'arrêt
6. Pédale pneumatique, On/Off
7. Tuyau de raccordement de la pédale pneumatique
8. Bocal de sécrétion (exemple 2 litres)
9. Couvercle du bocal à sécrétion
10. Support bocal à sécrétion
11. Tuyau de raccord
12. Filtre bactérien
13. Poignée de transport pour pompe Vacuson
14. Manomètre
15. Témoin d'alimentation, LED
16. Rhéostat de vide « VACUUM »
17. Support pour carquois ou bocal à sécrétions
18. Plaquette avec indication du type, numéro de référence, numéro de série, indications pour l'alimentation électrique et fusibles
19. Port de la pédale pneumatique
20. Sortie d'air « EXHAUST »
21. Port de la pédale VARIO-AIR
22. Module secteur avec prise secteur
23. Interrupteur principal « ON/OFF » (O/I)
24. Boîte à fusible

Vue arrière



6 Mise en service

6.1 Installation de l'appareil

- Installez la pompe Vacuson 40/60 avec tous les composants et les instruments nécessaires sur une surface plane, de manière à ce que tous les éléments soient librement accessibles.
- Le rayon d'action de l'appareil, câble et instrument raccordé compris, ne doit pas être limité par des influences perturbatrices.
- La vue sur le manomètre doit toujours être garantie.
- La pédale pneumatique doit être placée à portée de pas entre le patient et le chirurgien.
- Veiller à ce qu'aucun objet ne puisse tomber sur la pédale.
- La fiche secteur à l'arrière de l'appareil doit toujours être librement accessible.
- Laisser libre les fentes d'aération dans le fond et sur les côtés du capot du Vacuson 40/60, afin d'éviter une élévation excessive de la température.
- L'appareil doit se trouver à au moins 1 m du sol lorsqu'il est utilisé. Pour une utilisation facile de l'appareil, Nouvag AG recommande d'utiliser le trépied à roues.

6.2 Raccordement à l'alimentation en tension



Assurez-vous de la correspondance entre le bloc d'alimentation et le voltage secteur typique du pays !

L'alimentation électrique du Vacuson 40/60 ne peut pas être modifiée ; l'appareil doit être commandé avec la tension d'alimentation du pays où l'appareil est utilisé.

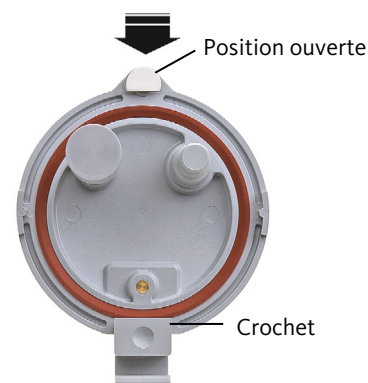


Afin d'éviter une électrocution, l'appareil doit être raccordé uniquement à une alimentation électrique avec prise de terre.

Le raccordement au réseau se trouve à l'arrière de l'appareil.

6.3 Préparation du bocal à sécrétion

1. Mettre les bocal de sécrétion ouverte à la disposition (2 ou 5 litres).
2. Suspendre le crochet du couvercle du bocal à sécrétion sous la base du bocal et fixer le couvercle sur le bocal avec le levier rotatif à bascule en position ouverte.



3. Tourner le levier rotatif à bascule de 180° au niveau du couvercle du bocal à sécrétion (le levier rotatif à bascule indique dans la direction opposée à la poignée du couvercle). S'assurer que le verrou s'enclenche bien en dessous de la base du bocal à sécrétion.

Levier de rotation-bascule en position fermée.



4. Basculer le levier rotatif à bascule dans la rainure prévue pour le sécuriser.

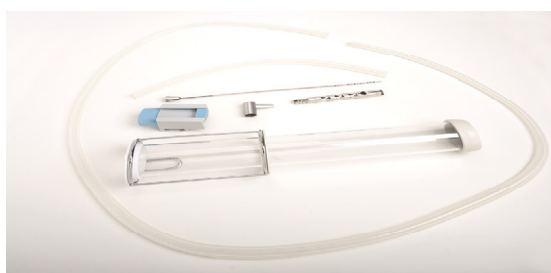
Levier de rotation-bascule fermé et bloqué.



FR

6.4 Préparation de l'appareil

1. Toutes les pièces à stériliser (tuyaux en silicone, canules, poignée, bocal d'aspiration et couvercle) doivent être stérilisées avant leur utilisation.



2. Suspender le bocal à sécrétion avec le couvercle fixé et fermé dans le support du bocal à sécrétion sur le côté de l'appareil.



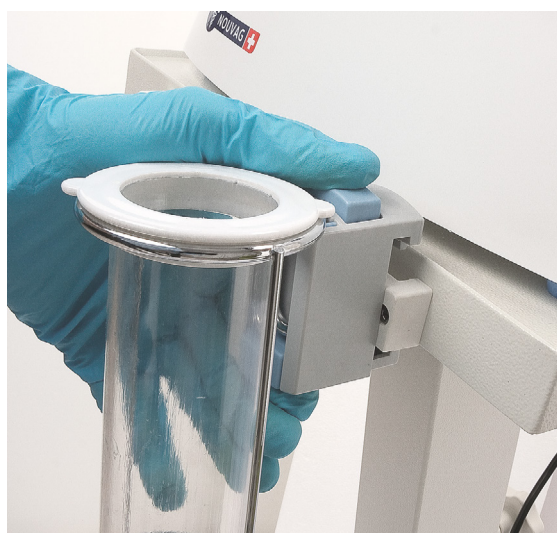
3. Poser la pédale pneumatique sur le sol et insérer le tuyau de raccord dans la fiche correspondante à l'arrière de l'appareil.



4. La pédale Vario-AIR est connectée à la sortie à l'arrière de l'appareil par le tuyau de raccordement. (En cas de non-utilisation de la pédale Vario-AIR, il faut absolument replacer le bouchon, pour permettre la création du vide).



5. Suspender le carquois (optionnel) de logement de la canule d'aspiration (optionnel) à l'avant du trépied (optionnel).



6. Connecter une extrémité du petit tuyau en silicone (40 cm de longueur) à la petite douille de connexion du couvercle du bocal. Connecter l'autre extrémité au filtre antibactérien.



7. Insérer l'embout de raccordement (optionnel Réf. 28535) dans une extrémité du tuyau d'aspiration (170 cm) et insérer l'instrument dans l'autre extrémité.



8. Insérer maintenant le petit tuyau avec le filtre antibactérien dans l'embout d'aspiration sur le haut de l'appareil. Insérer la douille à l'autre extrémité du tuyau dans le petit raccord (VACUUM) du couvercle du bocal à sécrétion.



9. Insérer l'embout de raccordement (optionnel Réf. 28535) du long tuyau (170 cm) dans le grand raccord (PACIENT) du couvercle du bocal. Suspending l'autre extrémité du tuyau dans le carquois, avec l'instrument raccordé.



10. Raccorder la canule d'aspiration (optionnelle) avec la poignée de canule et pendre la canule avec poignée dans le carquois (Vacuson 60, liposuction).



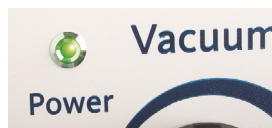
11. Raccorder la prise de courant à l'alimentation électrique.



Assurez-vous de la correspondance entre le voltage de service réglé et le voltage secteur typique du pays !

7 Utilisation

7.1 Allumer/éteindre l'appareil



L'appareil de commande est allumé et éteint à l'aide de l'interrupteur principal « I/O » (à l'arrière de l'appareil). Une lumière à LED verte à l'avant de l'appareil indique que l'appareil est prêt à fonctionner.

L'arrêt est possible à tout moment, il ne dépend pas d'une procédure d'arrêt.

FR

7.2 Activation de la pompe avec la pédale pneumatique



Appuyer sur la pédale pneumatique livrée avec la pompe Vacuson 40/60 actionne un interrupteur on/off dans l'appareil. Ceci se fait à l'aide d'un coussin d'air.

Appuyer sur la pédale pneumatique après avoir allumé l'appareil. La pompe tourne et génère un vide. Actionner de nouveau la pédale éteint la pompe.

La pompe ne peut être activée qu'avec la pédale. Le dernier programme utilisé avant l'arrêt de l'appareil reste actif.

7.3 Variation du vide avec la pédale Vario-AIR



Si vous avez commandé une pédale Vario-AIR (Réf. 4242) avec votre appareil Vacuson, vous pouvez également varier votre vide. En cas de pression, la pédale Vario-AIR ouvre une soupape qui dirige l'apport d'air étranger. Plus on appuie sur la pédale, plus d'air étranger est aspiré et plus la puissance d'aspiration de la canule est faible.

Le régulateur de vide doit être sur la position maximale lorsque vous commandez l'appareil avec la pédale Vario-AIR.

La pédale Vario-AIR s'utilise avec la pédale pneumatique on/off.

7.4 Réglage de l'aspiration



L'aspiration est commandée via le régulateur de vide à l'avant de l'appareil.

<i>Tourner à droite :</i>	le vide augmente
<i>Tourner à gauche :</i>	la pression négative baisse

Réglage de la puissance d'aspiration désirée :

1. Régler le rhéostat du vide « VACUUM » au minimum à gauche.
2. Allumer l'appareil avec l'interrupteur principal « I/O » et appuyer brièvement sur la pédale pneumatique. La pompe tourne et le vide est généré.
3. Pincer le tuyau d'aspiration pour obtenir l'étanchéité maximale du système.
4. Tourner le rhéostat du vide au maximum vers la droite.
5. Attendre jusqu'à ce que la pompe ait généré le vide maximal (le vide maximal est ≥ -0.9 bar).
6. La puissance d'aspiration peut maintenant être réglée en continu de 0 à -0.9 bar en tournant le régulateur de vide.

7.5 Vidange du bocal

Le bocal à sécrétion est équipé d'un dispositif anti-débordement. Ceci empêche la poursuite de l'aspiration des sécrétions en cas de bocal trop rempli. Un système de flotteur est utilisé pour ce faire.

Le bocal à sécrétion doit être vidé ou remplacé par un bocal vide en cas de niveau de liquide trop élevé et de fermeture consécutive du dispositif anti-débordement.

1. Arrêter la pompe d'aspiration.
2. Retirer les tubulures du bocal d'aspiration.
3. Détacher le bocal plein du support et éliminer les sécrétions conformément aux lois et réglementations locales.
4. Remettre le bocal à sécrétion utilisé au service correspondant pour retraitement.
5. Connecter les tuyaux déconnectés au deuxième bocal et poursuivre l'aspiration.

7.6 Contrôle des fonctions

Afin de garantir un fonctionnement sans problème de la pompe d'aspiration, les différents composants et les différentes fonctions doivent être contrôlés avant chaque traitement.

Fonction générale :

1. Appuyer sur l'interrupteur principal « ON/OFF » pour la mise en route de l'appareil, le témoin d'alimentation LED s'allumera.
2. Le ventilateur tourne dans l'appareil.

La pompe d'aspiration avec pédale pneumatique:

1. Appuyer sur l'interrupteur principal « ON/OFF » pour la mise en route de l'appareil, le témoin d'alimentation LED s'allumera.
2. Le ventilateur tourne dans l'appareil.
3. Placer la main devant la sortie d'air « EXHAUST » (Panneau arrière de l'appareil de commande) → Le flux d'air est perceptible.
4. Activer la pompe d'aspiration avec la pédale pneumatique livrée.
5. Tourner le régulateur de vide (Vacuum) à gauche pour obtenir la puissance d'aspiration minimale.
6. Contrôler l'intensité d'aspiration à l'extrémité de la canule. La puissance d'aspiration de la pompe est élevée.
7. Tourner le régulateur de vide (Vacuum) à gauche pour obtenir la puissance d'aspiration minimale.
8. Contrôler l'intensité d'aspiration à l'extrémité de la canule. La puissance d'aspiration de la pompe est faible.
9. Éteindre l'appareil à l'aide de l'interrupteur principal « I/O », l'affichage de la veille de l'appareil (LED) s'éteint.

La pompe d'aspiration avec pédale pneumatique et pédale VARIO-AIR :

1. Appuyer sur l'interrupteur principal « ON/OFF » pour la mise en route de l'appareil, le témoin d'alimentation LED s'allume.
2. Le ventilateur tourne dans l'appareil.
3. Placer la main devant la sortie d'air « EXHAUST » (Panneau arrière de l'appareil de commande) → Le flux d'air est perceptible.
4. Activer la pompe d'aspiration avec la pédale pneumatique livrée.
5. Tourner le régulateur de vide (Vacuum) à droite, pour obtenir la puissance d'aspiration maximale.
6. Contrôler l'intensité d'aspiration à l'extrémité de la canule. La puissance d'aspiration de la pompe est forte. Activer la pédale Vario-AIR. Plus la pression est importante, plus l'intensité d'aspiration à la canule est faible.
7. Tourner le régulateur de vide (Vacuum) à gauche pour obtenir la puissance d'aspiration minimale. Contrôler l'intensité d'aspiration à l'extrémité de la canule. La puissance d'aspiration de la pompe est faible.
8. Activer la pédale Vario-AIR. Plus la pression est importante, plus l'intensité d'aspiration à la canule est faible.
9. L'intensité d'aspiration n'est plus perceptible lorsque le régulateur se trouve sur la position minimale. Éteindre l'appareil à l'aide de l'interrupteur principal « I/O », l'affichage de la veille de l'appareil (LED) s'éteint.
10. Activer la pompe d'aspiration avec la pédale pneumatique livrée. Tourner le régulateur de vide (Vacuum) à droite, pour obtenir la puissance d'aspiration maximale. Contrôler l'intensité d'aspiration à l'extrémité de la canule. La puissance d'aspiration de la pompe est forte.
11. Activer la pédale Vario-AIR. Plus la pression est importante, plus l'intensité d'aspiration à la canule est faible.

Problèmes et causes de défaillances :

Pour découvrir les causes possibles des dérangements, veuillez aller au chapitre 10 « Problèmes et causes de défaillances » de ce mode d'emploi.

8 Nettoyage, désinfection et stérilisation

Les instructions importantes suivantes doivent être suivies pour l'entretien du matériel :



- Nettoyer, désinfecter et stériliser après chaque utilisation.
- Autoclaver si possible le matériel dans un emballage de stérilisation!
- Ne pas remplir l'emballage de stérilisation à plus de 80 %.
- Autoclaver le matériel à 135°C max, pendant au moins 5 minutes.
- Si le matériel stérilisé n'est pas utilisé immédiatement, indiquer la date de stérilisation sur l'emballage.
- Nuvag AG conseille l'ajout d'un indicateur de stérilité.

FR

8.1 Appareil de commande et pédale pneumatique

L'appareil de commande et la pédale n'entrent pas en contact avec le patient.

Procéder à une désinfection extérieure par essuyage avec un agent de désinfection de surfaces microbiologique contrôlé ou de l'alcool isopropylique à 70 %. Le capot de l'unité de commande est hermétique et lavable.

8.2 Bocal de sécrétion et couvercle du bocal à sécrétion

Vous trouverez les indications pour le traitement des bocal à sécrétion dans le mode d'emploi joint.

8.3 Filtre bactérien

Le filtre bactérien entre le bocal à sécrétion et la pompe de l'appareil de commande est à usage unique et ne doit pas être nettoyé ou stérilisé. Il est recommandé de le remplacer périodiquement toutes les 8 h ; le remplacement est obligatoire après l'aspiration de mousse ou de matériel infectieux.



Pour protéger la pompe, le filtre antibactérien hydrophobe se ferme en cas de contact avec des liquides aqueux. Un filtre antibactérien humide empêche donc la poursuite de l'aspiration. Le filtre antibactérien doit être échangé!

8.4 Tuyaux en silicone

Réf. 4075, Tuyau de connexion entre le filtre bactérien et le bocal à sécrétion 8 x 3 x 400 mm, bocal à sécrétion, silicone, stérilisable

Réf. 4076, Tuyau d'aspiration 8 x 3 x 1700 mm, silicone, stérilisable

Limitation de retraitement	Un retraitement fréquent n'a pas d'incidence majeure sur les tuyaux en silicone. La fin de la durée de vie du produit est généralement déterminée par l'usure et les dommages survenant lors de son utilisation.
----------------------------	--

CONSIGNES	
Au lieu d'utilisation	Pas d'exigences particulières.
Conservation et transport	Pas d'exigences particulières. Éviter d'attendre trop longtemps avant le retraitement du produit en raison du risque de séchage des impuretés.
Pré-nettoyage	Pas d'exigences particulières.
Nettoyage automatique et désinfection	Matériel : Automate de nettoyage/désinfection avec support de chargement permettant le raccordement des tuyaux à l'automate de nettoyage/désinfection et assurant le rinçage des conduits. Utiliser un détergent neutre ou alcalin à la concentration recommandée. 1) Placer les tuyaux en silicone dans le support de chargement. 2) Paramétrer le cycle de nettoyage avec suffisamment de nettoyages et de rinçages. Effectuer le dernier rinçage avec de l'eau déionisée. 3) Effectuer un rinçage complet de 10 minutes à 93°C afin d'obtenir une désinfection thermique. 4) Contrôler si de la saleté visible se trouve encore dans les tuyaux lorsque vous retirez les tuyaux en silicone. Si nécessaire, répéter le cycle ou nettoyer manuellement.

Nettoyage manuel	Équipement : produit de nettoyage neutre ou alcaline, brosse douce, eau courante, déminéralisée (< 38°C) <i>Procédure :</i> 1) Rincer et brosser la saleté superficielle des tuyaux en silicone. 2) Rincer soigneusement le tuyau en silicone avec un produit de nettoyage à l'eau courante.
Désinfection manuelle	Pour une désinfection manuelle, placer les tuyaux en silicone dans une solution de désinfection.
Séchage	Bien laisser sécher les tuyaux en silicone après le nettoyage et la désinfection dans l'armoire de séchage.
Inspection et entretien	Effectuer un examen visuel afin de contrôler la présence éventuelle de détériorations et d'usure.
Emballage	Individuel: emballer les tuyaux en silicone dans un emballage individuel pour produits stériles. Kits: ranger les tuyaux en silicone sur les plateaux prévus ou les déposer sur des plateaux de stérilisation universels.
Stérilisation	 Autoclaver dans un autoclave sous vide (classe B ou S selon EN 13060) à 135°C max. pendant au moins 5 minutes*. Ne pas dépasser le chargement maximal du stérilisateur lors de la stérilisation de plusieurs unités pendant un même cycle. Respecter une phase de séchage en cas d'autoclave sans vide ultérieur. Laisser sécher les tuyaux en silicone dans son emballage, le côté papier vers le haut, pendant au moins 1 heure à température ambiante. * Les temps de maintien de la température sont fixées selon les directives et les normes valables du pays.
Stockage	Pas d'exigences particulières. Si les tuyaux en silicone stérilisés ne sont pas utilisés immédiatement, inscrire la date de stérilisation avec indicateur de stérilité sur la date d'emballage.

Les consignes énoncées ci-dessus ont été approuvées et validées par NOUVAG AG pour le traitement d'un dispositif médical en vue de sa réutilisation. L'utilisateur doit s'assurer que le traitement du dispositif médical réalisé avec l'équipement utilisé, le matériel et le personnel du site où a lieu la préparation, répond aux exigences de stérilité attendues. Pour ce faire, la méthode de conditionnement doit être validée et régulièrement contrôlée. Si l'utilisateur opte pour une méthode de conditionnement autre que celle décrite ci-dessus, il doit veiller à évaluer attentivement son efficacité ainsi que ses éventuelles conséquences négatives.



- Le kit de tuyaux livré en option Réf. 6024, longueur 4 m, est un kit de tuyaux livré stérile. Ce kit de tuyaux est destiné à une utilisation unique et ne doit pas être stérilisé !
- Les kits de tuyaux contaminés doivent être éliminés de manière conforme !



8.5 Canules, poignée pour canule

La canule optionnelle et la poignée pour canule entrent en contact avec le patient et doivent donc être traitées et stérilisées.

Vous trouverez les indications pour le traitement des canules dans le mode d'emploi joint aux canules.

8.6 Carquois

Enlever les résidus du carquois et nettoyer avec un chiffon propre, humide et/ou une brosse appropriée avec un produit de désinfection pour essuyage.

1. Attention ! Il est important d'utiliser un produit de désinfection compatible avec du polycarbonate.
2. Emballer le carquois dans un emballage de stérilisation individuel (voir DIN 58953).
3. Autoclaver le carquois emballé à 135°C max. pendant au moins 5 minutes*
4. Respecter une phase de séchage en cas d'autoclave sans vide ultérieur. Laisser sécher le carquois dans son sachet, le côté papier vers le haut, pendant au moins 1 heure à température ambiante.

Si le carquois stérilisé n'est pas utilisé immédiatement, inscrire la date de stérilisation sur la date d'emballage. Nouvag AG recommande l'utilisation d'un indicateur de stérilité.

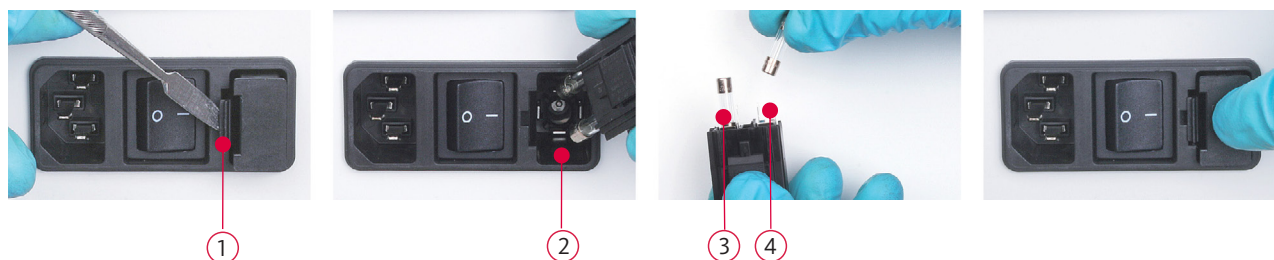
* Les durées de maintien de la température se basent sur les directives et normes en vigueur dans le pays.

9 Entretien

9.1 Remplacement du fusible de l'appareil de commande

Un fusible défectueux sur l'appareil de commande peut être facilement remplacé par l'utilisateur. Les fusibles se trouvent à l'arrière de l'appareil, dans la boîte à fusible près de l'interrupteur principal :

- Débrancher l'appareil.
- Ouvrir la boîte à fusibles avec un tournevis.
- Remplacer le fusible défectueux T 2 A, L, 250 VAC (Modèle 115 V) / T 1 A, L, 250 VAC (Modèle 230 V).
- Remettre le porte-fusible en place et fermer la boîte à fusibles.
- Rebrancher l'appareil.



1. Fermeture du compartiment à fusible
2. Boîte à fusibles
3. Fusible 1
4. Fusible 2

9.2 Contrôles techniques de sécurité

Certains pays exigent des contrôles techniques de sécurité (CTS) des dispositifs médicaux dans des ordonnances. Le contrôle technique de sécurité est une vérification périodique de la sécurité prescrite pour les utilisateurs de dispositifs médicaux. L'objectif de cette mesure est de reconnaître à temps des défauts de l'appareil et les risques pour les patients, les utilisateurs ou des tiers.

L'intervalle de contrôle prévu pour les pompes Vacuson 40/60 est de **2 ans**.

La NOUVAG AG offre un contrôle technique de sécurité à ses clients. Vous trouverez les adresses dans l'annexe du mode d'emploi, sous « Points services » (Service Places). Veuillez contacter notre service technique pour plus d'informations.

D'autres points de service internationaux sont indiqués sur le site Web de Nouvag :

www.nouvag.com > Service > Service Places

9.3 Filtre bactérien

Le filtre bactérien est à usage unique. Il doit être remplacé périodiquement toutes les 8 h ; le remplacement est obligatoire après l'aspiration de mousse ou de matériel infectieux. Vous trouverez les numéros d'article au chapitre 11, « Pièces détachées et accessoires ».

9.4 Bocal à sécrétion

Le mélange sécrétions/air qui afflue provoque la formation de mousse dans le bocal à sécrétion. Il est recommandé d'utiliser un agent antimoussant. Verser l'agent antimoussant dans le bocal propre et sec selon les indications du fabricant avant d'utiliser le bocal à sécrétion. Ne pas utiliser de solution désinfectante, car la plupart de ces solutions soutiennent la formation de mousse. Veiller à ce que les bocaux à sécrétion soient en bon état. Contrôler régulièrement les bocaux sur des cassures, fissures et sur un bord intact. Ceci est important pour garantir l'étanchéité totale du système, qui est indispensable pour un fonctionnement correct de la pompe d'aspiration.

9.5 Contrôle du dispositif anti-débordement

Le bon fonctionnement du dispositif anti-débordement doit être contrôlé périodiquement.



1. Relier le couvercle sans bocal à l'appareil de commande à l'aide du tuyau de raccord (8 x 3 x 400 mm).
2. Ouvrir le régulateur de vide VACUUM sur l'appareil de commande en le tournant à droite.
3. Activer le vide avec la pédale pneumatique.
4. Refouler le flotteur du dispositif anti-débordement contre le couvercle.
5. Le régulateur de vide indique une valeur croissante jusqu'à l'atteinte du vide maximal (> - 0,9 bar).



Si le manomètre n'indique pas de vide maximal, le dispositif anti-débordement doit être démonté, nettoyé et les joints remplacés.

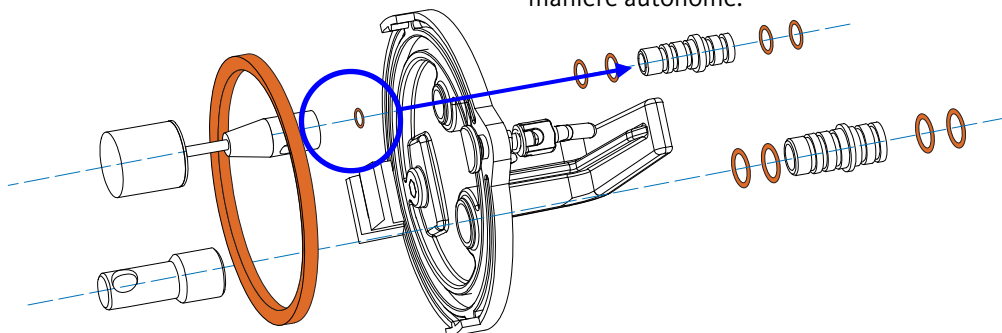
9.6 Démontage du dispositif anti-débordement



1. Dévisser le manchon fileté du dispositif anti-débordement au connecteur du couvercle du bocal à sécrétion.
2. Retirer le joint du connecteur.
3. Nettoyer le dispositif anti-débordement et le flotteur.
4. Mettre un nouveau joint dans le connecteur.
5. Revisser le manchon fileté du dispositif anti-débordement sur le connecteur.

Contrôle du flotteur après démontage :

6. Maintenir le couvercle à la verticale.
7. Pousser le flotteur contre le couvercle à plusieurs reprises.
8. Le flotteur doit revenir dans sa position initiale de manière autonome.



Si le flotteur ne revient pas automatiquement dans sa position initiale, il faut répéter le nettoyage ou placer correctement le joint torique.

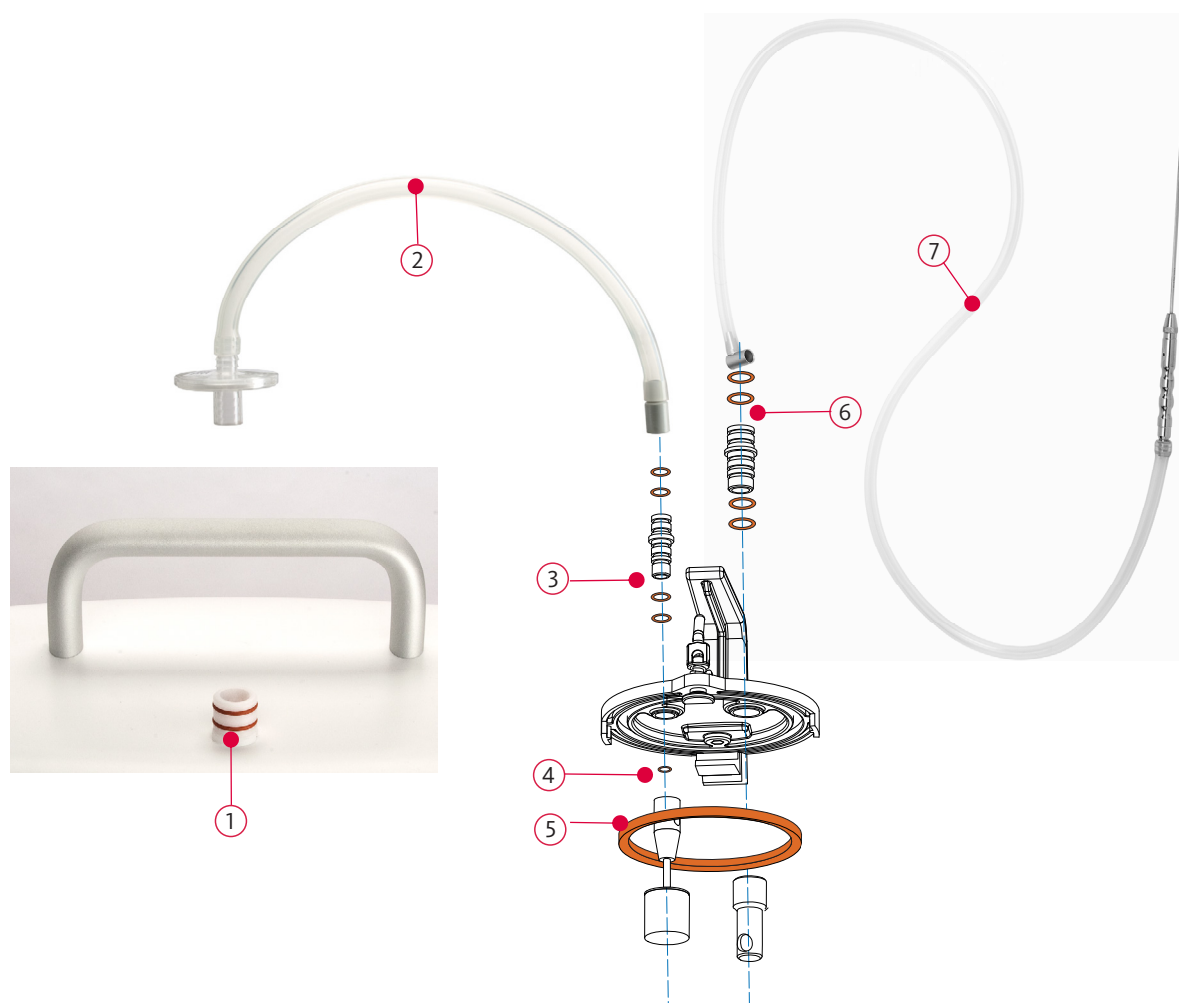
9.7 Joints et tuyaux

Pour garantir le bon fonctionnement de la pompe d'aspiration tous les tuyaux et joints doivent être vérifiés périodiquement et remplacés après 250 stérilisations ou après cinq ans d'activité. Un vide suffisant ne peut être obtenu que lorsque tout est parfaitement en ordre.



Les joints et tuyaux défectueux doivent être remplacés !

FR



- | | |
|---|--|
|  | 1. Joint torique (O-Ring) au raccord du filtre antibactérien sur l'appareil de commande ----- 2 pièces ----- Réf. 4063 |
|  | 2. Tuyau de raccord entre le filtre antibactérien et le raccord du couvercle (VACUUM) ----- 1 pièce ----- Réf. 4075 |
|  | 3. Joint torique (O-Ring) au raccord du couvercle, petit (démontable, VACUUM) ----- 4 pièces ----- Réf. 4064 |
|  | 4. Joint torique (O-Ring) du dispositif anti-débordement ----- 1 pièce ----- Réf. 28958 |
|  | 5. Joint principal entre le couvercle et le bocal ----- 1 pièce ----- Réf. 28957 |
|  | 6. Joint torique (O-Ring) au raccord du couvercle, large (démontable, PATIENT) ----- 4 pièces ----- Réf. 4063 |
|  | 7. Tuyau d'aspiration entre le raccord (PATIENT) et la canule ----- 1 pièce ----- Réf. 4076 |

10 Problèmes et causes de défaillances

Problème	Origine	Solution	Référence dans le mode d'emploi
L'appareil ne fonctionne pas	L'appareil de commande n'est pas en marche	Mettre l'interrupteur principal « I/O » sur « I »	7.1 Allumer / éteindre l'appareil
	Pas de branchement au courant.	Brancher l'appareil de commande au courant.	6.4 Préparation de l'appareil
	Mauvais voltage	Vérifier le voltage	6.2 Raccordement à la tension d'alimentation
	Fusible défectueux	Changer le fusible	9.1 Remplacement des fusibles de l'appareil de commande
La pédale ne fonctionne pas	La pédale pneumatique n'est pas branchée	Brancher la pédale pneumatique à l'arrière de l'unité	6.4 Préparation de l'appareil
	L'unité de contrôle n'est pas en marche	Mettre l'interrupteur principal « I/O » sur « I »	7.1 Allumer / éteindre l'appareil
	Mauvaise utilisation	Se référer au mode d'emploi	
La pompe ne fonctionne pas	Pompe à vide non allumée	Appuyer sur la pédale pneumatique raccordée	7.2 Activation de la pompe avec la pédale pneumatique
	Le vide fuit	Contrôler tous les joints et les tuyaux. Contrôler l'assise du couvercle sur le bocal	6.3 Préparer le bocal à sécrétion 6.4 Préparation de l'appareil 9.7 Joints et tuyaux
	Coiffe de raccord pour le raccordement de la pédale Vario-AIR non placée.	Placer la coiffe sur le raccordement de la pédale	6.4 Préparation de l'appareil
	Tuyaux mal montés	Monter les tuyaux correctement	6.4 Préparation de l'appareil
	Bocal plein et dispositif anti-débordement fermé	Remplacer le bocal plein par un bocal vide	7.5 Vidange des bocal pleins
	Mauvaise utilisation	Lire attentivement le mode d'emploi	
La pompe d'aspiration n'aspire pas correctement	Le régulateur de vide n'est pas suffisamment ouvert.	Tourner le régulateur « VA-CUUM » à droite	7.4 Régulation du processus d'aspiration
	Défaut d'étanchéité.	Vérifier les joints et les tuyaux. Vérifier l'assise du couvercle sur le bocal	6.3 Préparer le bocal à sécrétion 6.4 Préparation de l'appareil 9.7 Joints et tuyaux

Si le problème ne peut être résolu, merci de contacter le fournisseur ou un point service agréé. Les adresses se trouvent sur la dernière page du mode d'emploi.

11 Pièces détachées et accessoires

Eléments d'étanchéité

(Voir 9.7 Joints et tuyaux)

Réf.

Douilles

Réf.

	Douille grande (PATIENT) au couvercle du bocal à sécrétion pour le montage du tuyau d'aspiration -----	4056
	Douille petite (VACUUM) au couvercle du bocal à sécrétion pour le montage du tuyau de raccord -----	4047
	Embout de raccordement complet pour couvercle du bocal à sécrétion -----	28535

Eléments d'aspiration

Réf.

	Tuyau de raccord, silicone, filtre antibactérien, (Ø extérieur x Ø intérieur x longueur) 8 x 3 x 400 mm -----	4075
	Tuyau d'aspiration, silicone, autoclavable, dimensions (Ø extérieur x Ø intérieur x longueur) 8 x 3 x 1700 mm ---	4076
	Tuyau d'aspiration, jetable, stérile, longueur 4 m -----	6026

Accessoires

Réf.

	Bocal de sécrétion, Polypropylène, incassable, stérilisable; 2 litres -----	4052
	Bocal de sécrétion, Polypropylène, incassable, stérilisable; 5 litres -----	4245
	MONOKIT, système de bocal d'aspiration à usage unique, 2 litres, avec dispositif de suspension, complet -----	4038
	MONOKIT, poche jetable 2 litres couvercle compris, 50 pièces par unité d'emballage -----	4035
	Filtre bactérien pour pompe d'aspiration, jetable, hydrophobe -----	4246
	Couvercle de bocal avec protection anti-débordement pour bocal 2 / 5 litres, complet -----	4058
	Carquois, stérilisable, longueur 30 cm, avec dispositif de suspension -----	4043
	Carquois, stérilisable, longueur 40 cm, avec dispositif de suspension -----	4044
	Canule d'aspiration Yankauer, longueur 28 cm, Ø 2,0 mm -----	4446
	Canule Andrews, longueur 24 cm, Ø 2,0 mm -----	4449
	Ventouse obstétricale avec 60 mm de diamètre -----	4053
	Ventouse obstétricale avec 70 mm de diamètre -----	4054
	Support de tuyau pour montage sur Sanicar ou trépied -----	4118

Canules d'aspiration pour liposuction

Réf.

	Poignée de canule, avec ouverture pour apport d'air étranger, connecteur Luer-Lock -----	4391
	Poignée de canule sans ouverture, connecteur Luer-Lock -----	4390
	Canules bombées pour liposuction des cuisses, Ø 3 mm, longueur 200 mm, 22 ouvertures 1,5 mm -----	4362
	Canules bombées pour liposuction des cuisses, Ø 3 mm, longueur 300 mm, 30 ouvertures 1,5 mm -----	4365
	Canules bombées pour liposuction des cuisses, Ø 4 mm, longueur 200 mm, 22 ouvertures 1,5 mm -----	4368
	Canules bombées pour liposuction des cuisses, Ø 4 mm, longueur 300 mm, 30 ouvertures 1,5 mm -----	4372
	Canules angulées, 30°, pour liposuction des cuisses, Ø 3 mm, longueur 200 mm, 22 ouvertures 1,5 mm -----	4381
	Canule droite, Ø 1,5 mm, longueur 150 mm, 1 ouverture ovale -----	4361
	Canules droites, Ø 2 mm, longueur 150 mm, 1 ouverture ovale -----	4364
	Canule droite, Ø 2 mm, longueur 150 mm, 18 ouvertures 1 mm -----	4373
	Canules droites, Ø 3 mm, longueur 150 mm, 18 ouvertures 1,5 mm -----	4374
	Canules droites, Ø 3 mm, longueur 200 mm, 22 ouvertures 1,5 mm -----	4378
	Canules droites, Ø 3 mm, longueur 300 mm, 30 ouvertures 1,5 mm -----	4387
	Canules droites, Ø 4 mm, longueur 200 mm, 22 ouvertures 2,0 mm -----	4379
	Canules droites, Ø 4 mm, longueur 300 mm, 30 ouvertures 1,5 mm -----	4388

Canule d'infiltration

Réf.

	Canule droite, Ø 3 mm, longueur 250 mm -----	4350
---	--	------

Pour commander d'autres pièces, merci de contacter notre service client. Ils seront heureux de vous aider.

12 Conseils pour l'élimination des déchets

Veillez vous conformer à la réglementation locale en vigueur lors de l'élimination de l'appareil, de ses composants et accessoires.

Ne pas éliminer l'appareil de commande avec les ordures ménagères !
Au sens de la protection de l'environnement, les vieux appareils peuvent être rendus au vendeur ou au fabricant.



Ne pas éliminer les moteurs ayant terminé leur cycle de vie avec les ordures ménagères.
Les moteurs doivent être stérilisés avant leur élimination. Veuillez tenir compte des prescriptions locales du pays pour l'élimination de déchets infectieux.



Les tubulures jetables contaminées doivent être éliminées de manière spéciale. Veuillez tenir compte des prescriptions locales du pays pour l'élimination de déchets infectieux.

Contenido

1	Descripción del producto	2
1.1	Utilización y modo de funcionamiento	2
1.2	Contraindicaciones	2
1.3	Datos técnicos Vacuson 40/60	2
1.4	Condiciones ambientales	2
1.5	Garantía	2
2	Símbolos	3
3	Indicaciones de seguridad	3
3.1	Compatibilidad electromagnética (CEM)	3
3.2	Manipulaciones y utilización indebida	3
3.3	Principios básicos	4
3.4	Durante el uso	4
4	Contenido del envío	4
5	Descripción	5
6	Puesta en marcha	6
6.1	Instalación del aparato	6
6.2	Conexión a la fuente de alimentación de corriente	6
6.3	Preparación de las botellas de succión	6
6.4	Preparación del aparato	7
7	Manejo	9
7.1	Encender/apagar el aparato	9
7.2	Activar la bomba con el pedal neumático	9
7.3	Regular el vacío con pedal Vario-AIR	9
7.4	Regulación del proceso de succión	9
7.5	Para vaciar la botella llena	10
7.6	Control de funciones	10
8	Desinfección, limpieza y esterilización	11
8.1	Unidad de mando y pedal neumático	11
8.2	Botella de secreción y tapadera de botella de secreción	11
8.3	Filtro bactericida	11
8.4	Tubos de silicona	11
8.5	Cánulas, mango para cánulas	12
8.6	Carcaj	12
9	Mantenimiento	13
9.1	Intercambio de los fusibles en la unidad de control	13
9.2	Controles técnicos de seguridad	13
9.3	Filtro bactericida	13
9.4	Botella de aspiración	14
9.5	Comprobación del funcionamiento del dispositivo de protección de rebose	14
9.6	Desmontaje del dispositivo de protección de rebose	14
9.7	Juntas y tubos	15
10	Problemas y anomalías	16
11	Partes de recambio y ref.	17
12	Eliminación	18

ES

1 Descripción del producto

1.1 Utilización y modo de funcionamiento

La bomba VACUSON es utilizado para la aspiración de líquidos y secreciones. La potencia de la bomba puede ajustarse variablemente por medio del regulador de la succión y controlarse a través del Manómetro.

Las bombas de aspiración VACUSON son utilizadas en las siguientes áreas:

- Técnica Dental
- Medicina
- Cuidado Intensivo
- Cirugía
- Cuidado post-operato

1.2 Contraindicaciones

Contraindicaciones relativas o absolutas de los conocimientos generales sobre el estado del paciente y la anestesia.

1.3 Datos técnicos Vacuson 40/60

	Vacuson 40	Vacuson 60
Tensión:	115 V~ en 60 Hz; 230 V~ en 50 Hz	115 V~ en 60 Hz; 230 V~ en 50 Hz
Potencia:	230 VA	320 VA
Fusible de suministro de energía:		
par 115 V - modelo:	2 x T2 A, L, 250 VAC	2 x T2 A, L, 250 VAC
par 230 V - modelo:	2 x T1 A, L, 250 VAC	2 x T1 A, L, 250 VAC
Clase de protección:	Clase I	Clase I
Componentes utilizados:	Tipo BF	Tipo BF
Potencia de la succión:	- 0.9 bar en 686 mmHG	- 0.9 bar en 686 mmHG
Dimensiones (H x A x P):	360 x 300 x 280 mm	360 x 300 x 280 mm
Peso:	10 kg	14 kg
Manómetro de límite de exactitud:	5 %	5 %
Potencia de aspiración de la bomba :	40 l/min (Solución acuosa y sin instrumentos)	60 l/min (Solución acuosa y sin instrumentos)
Potencia del motor de la bomba:	185 Watt	250 Watt

1.4 Condiciones ambientales

	Transporte y el almacenaje:	Para el uso:
Humedad relat. del aire:	max. 90 %	max. 80 %
Temperatura:	0°C - 60°C	10°C - 30°C
Presión atmosférica máx.:	700 hPa - 1060 hPa	800 hPa - 1060 hPa

1.5 Garantía

Con la compra del Vacuson 40/60 recibirá un año de garantía. Si la tarjeta de garantía se devuelve para el registro en el plazo de 4 semanas a partir de la fecha de compra, la garantía se prolongará por **6 meses adicionales**. Las piezas de desgaste están excluidas de la garantía. La utilización y la reparación incorrectas, así como el incumplimiento de nuestras instrucciones nos eximen de cualquier responsabilidad y derecho de garantía.

2 Símbolos

	Observar la nota		Esterilizable a 135°C max.
	Atención		Apto para termodesinfección
	Fecha de fabricación		Toma de tierra
	Fabricante		Tener en cuenta las instrucciones de uso
	Pieza de aplicación del tipo BF. Pieza de aplicación son los instrumentos.		Los aparatos eléctricos y electrónicos usados tienen que ser desechados por separado y no pueden ser echados a la basura doméstica. Presté atención a las reglas locales para el traspaso de desperdicio.
IPX8	Protección contra la inmersión continua	SN	Símbolo con referencia al número de serie con fecha de fabricación año/mes
	Pedal	REF	Símbolo con referencia al número de pedido
	Fecha de caducidad	LOT	Símbolo con referencia al número de lote
CE 1275	Marca CE con organismo notificado		Uso único

ES

3 Indicaciones de seguridad

Su seguridad, la de su equipo y, naturalmente, la de sus pacientes es fundamental para nosotros. Por eso es esencial tener en cuenta las siguientes indicaciones:

3.1 Compatibilidad electromagnética (CEM)

Con respecto a la compatibilidad electromagnética, tenga en cuenta las indicaciones adjuntas de estas instrucciones de uso.

3.2 Manipulaciones y utilización indebida



- No se permite modificar o manipular el Vacuson 40/60 ni sus accesorios. El fabricante no se responsabiliza de los posibles daños consecuentes causados por una modificación o manipulación no autorizada. En este caso se invalidará la garantía.
- No se permite una utilización del Vacuson 40/60 para indicaciones distintas a las descritas en el capítulo 1.1. Esta utilización será responsabilidad exclusiva del usuario o del operador.

3.3 Principios básicos



Las bombas Vacuson 40/60 se deben usar siempre bajo la supervisión constante de personal especializado debidamente formado.



El uso inadecuado y la reparación incorrecta del equipo, así como la no observancia de nuestras indicaciones, nos exime de cualquier prestación de garantía y de cualquier tipo de reclamación.



¡La utilización de productos de otros fabricantes será responsabilidad exclusiva del operador! Si se utilizan accesorios de otros fabricantes, no se puede garantizar el funcionamiento correcto ni la seguridad del paciente.



Antes del uso, de la puesta en marcha y de cada utilización, el usuario deberá comprobar el estado correcto del aparato y de sus accesorios. Esto incluye la limpieza, la esterilidad y el funcionamiento.



¡Las reparaciones sólo pueden ser realizadas por técnicos autorizados del Servicio de Atención de Nouvag AG!

3.4 Durante el uso



¡El aparato no se suministra estéril! Todos los componentes esterilizables se deben esterilizar antes de la utilización (ver «8.o Limpieza, desinfección y esterilización»).



Durante la selección del instrumento, el usuario deberá prestar atención a que éste sea biocompatible según la norma EN ISO 10993.



La unidad de control Vacuson 40/60 debe estar al menos a un metro del suelo durante su uso en el quirófano.



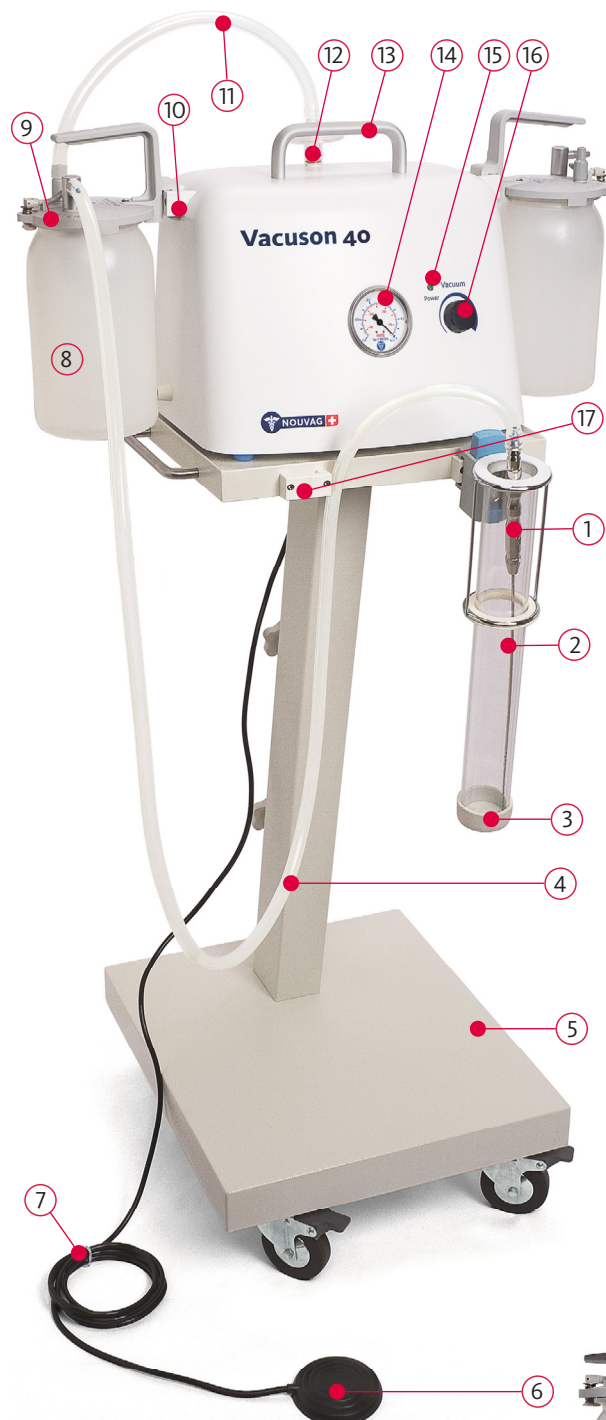
¡No utilizar el aparato en presencia de mezclas inflamables!

4 Contenido del envío

Ref.	Descripción	Unidades
	Vacuson 40 (Ref. 4227-115 V/4227-230 V)	
4275	Unidad de control Vacuson 40 incluido pedal neumático, On/Off-----	1
4075	Manguera de conexión 8 x 3 x 400 mm, silicona, esterilizable, incluido el filtro bactericida -----	1
4076	Manguera de aspiración 8 x 3 x 1700 mm, silicona, esterilizable -----	1
	Vacuson 60 (Ref. 4237-115 V/4237-230 V)	
4280	Unidad de control Vacuson 60 incluido pedal neumático, On/Off-----	1
4075	Manguera de conexión 8 x 3 x 400 mm filtro bactericida a tapadera de la botella, silicona, esterilizable -----	1
4076	Manguera de aspiración 8 x 3 x 1700 mm, silicona, esterilizable, incluido filtro bactericida -----	1
	opcional:	
4122	Estativo del Vacuson -----	1
4242	Pedal VARIO-AIR-----	1
4052	Botella de secreción, 2 litros, polypropileno-----	1
4245	Botella de secreción, 5 litros, polypropileno -----	1
4058	Tapadera de la botella por botellas de secreción con 2 y 5 litros volumen-----	1
4035	Bolsa desechable de 2 litros incl. tapa para el sistema MONOKIT-----	50
4036	Recipiente de 2 litros de policarbonato para el sistema MONOKIT-----	1
4037	Soporte para botellas para el sistema MONOKIT, para la sujeción en las bombas Vacuson -----	1
31997	Instrucciones de uso del Vacuson 40/60 en CD-ROM -----	1

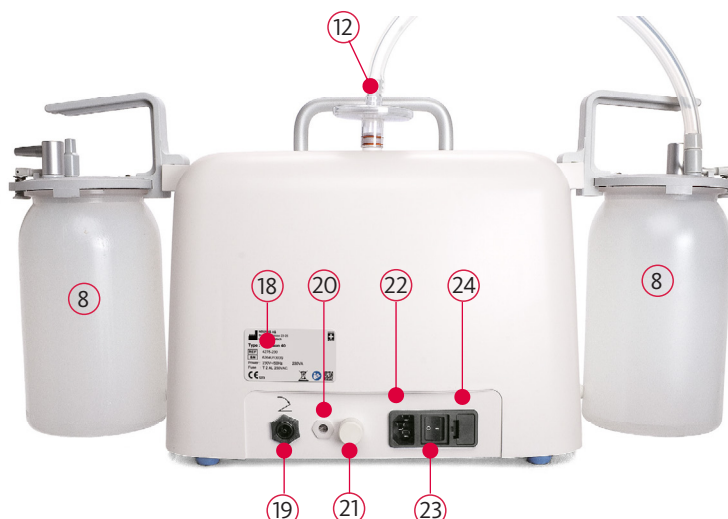
5 Descripción

Vista frontal



1. Mango de la cánula (opcional)
2. Cánula de aspiración (no incluida)
3. Carcaj soporte (no incluida)
4. Manguera de succión
5. Estante rodado con ruedas antiestáticas y función de bloqueo
6. Pedal neumático, On/Off
7. Tubo de conexión del pedal neumático, unido de manera fija al pedal
8. Botella de secreción (ejemplo 2 litros)
9. Tapadera de botella de secreción
10. Soporte para botellas
11. Manguera de conexión
12. Filtro bactericida
13. Asa de transporte
14. Manómetro
15. Indicador de disponibilidad, LED
16. Regulador de la bomba de succión «VACUUM»
17. Asidero para carcaj
18. Placa de identificación con designación del tipo, número de referencia, número de serie, datos sobre la alimentación eléctrica e indicación de los fusibles del aparato
19. Conexión para pedal neumático, On/Off
20. Escape de aire «EXHAUST»
21. Conexión para pedal VARIO-AIR
22. Enchufe del cable
23. Interruptor principal «ON/OFF» (O/I)
24. Sostenedor para fusibles

Vista trasera



6 Puesta en marcha

6.1 Instalación del aparato

- La Vacuson 40/60 bomba con todas las ampliaciones e instrumentos necesarios debe instalarse sobre una superficie nivelada antideslizante de forma que todos los elementos de mando estén libremente accesibles.
- El radio de acción del aparato con el cable y la pieza angular no debe estar limitado por factores externos.
- En todo momento se debe poder ver el manómetro.
- El interruptor de pedal se debe posicionar a una distancia de un paso entre el paciente y el cirujano.
- Se debe prestar explícitamente atención a que no puedan caer objetos sobre el pedal.
- El enchufe de red situado en el lado posterior del aparato debe estar siempre accesible.
- Las rejillas de ventilación en la parte inferior y en el lado de la carcasa del Vacuson 40/60 deben estar libres a fin de evitar el aumento de temperatura excesiva.
- Durante el funcionamiento, el aparato debe estar a una distancia de 1 metro del suelo. Para que el manejo resulte más cómodo Nouvag recomienda utilizar el estativo con ruedas.

6.2 Conexión a la fuente de alimentación de corriente



¡Asegúrese de que coincidan la tensión de servicio ajustada y la tensión de red específica del país!

La unidad de alimentación del Vacuson 60 LP no es conmutable, por este motivo el aparato se debe pedir de acuerdo con la tensión de alimentación del país.



Para evitar el riesgo de una descarga eléctrica, el aparato solo se debe conectar a una red de alimentación con conductor de tierra.

La conexión a la red se encuentra en la parte posterior del aparato.

6.3 Preparación de las botellas de succión

1. Preparar la botella abierta (2 o 5 litros).
2. Sujetar la tapa de la botella por el asa, engancharla por debajo del reborde de la boca de la botella y presionarla contra la botella con la palanca basculante en posición abierta.



3. Girar 180° la palanca basculante giratoria de la tapa de la botella de aspiración (la palanca apunta en el sentido contrario al asa de la tapa). Comprobar que el pasador agarra por debajo del reborde de la botella de aspiración.

Palanca basculante giratoria en posición cerrada.



4. Bloquear la palanca doblándola hacia abajo y encajándola en el alojamiento previsto para ella.

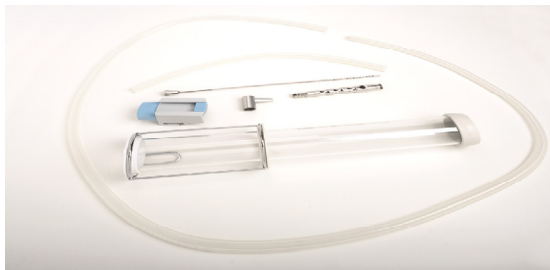
Palanca basculante giratoria cerrada y asegurada.



ES

6.4 Preparación del aparato

1. Antes de usar el aparato es preciso esterilizar todos los componentes esterilizables (p. ej., los tubos de silicona, las cánulas, la pieza de mano para la cánula Conform, la botella de aspiración y la tapa).



2. Colocar las botellas de aspiración con las tapas colocadas y cerradas en los soportes laterales.



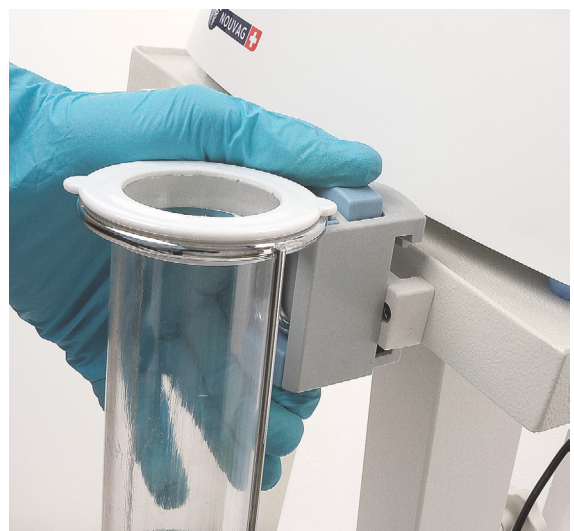
3. Poner el pedal neumático en el suelo y conectar el tubo de conexión al conector hembra previsto para ello en la parte posterior del aparato.



4. El pedal Vario-AIR se conecta a la conexión en la parte posterior del equipo a través del tubo de conexión. (Si el pedal Vario-AIR no se va a utilizar es necesario poner de nuevo la tapa porque, de lo contrario, no se puede formar el vacío).



5. Fijar el carcaj (opcional) en la parte delantera del estativo (opcional) para guardar en él las cánulas de aspiración (opcionales).



6. Conectar la pieza de tubo de silicona corta (40 cm de longitud) a uno de los extremos con el casquillo de conexión pequeño de la tapa de la botella. Conectar el otro extremo del tubo con el filtro bactericida.



7. Conectar un extremo del tubo de aspiración con la tubuladura de transición (opcional ref. 28535) y el otro extremo con el instrumento.



8. Conectar ahora la pieza de tubo corta con el filtro bactericida en la boquilla de aspiración situada en la parte de arriba del aparato. Insertar el casquillo del otro extremo de la pieza de tubo en la tubuladura pequeña (VACUUM) de la tapa de la botella de aspiración.



9. Conectar la tubuladura de transición (opcional ref. 28535) de la pieza de tubo larga (170 cm) a la conexión grande (PATIENT) de la tapa de la botella de aspiración. Poner el otro extremo de la pieza de tubo con el instrumento conectado en el carcaj.



10. Conectar la cánula de aspiración (opcional) con el mango para cánulas y poner la cánula con el mango en el carcaj (Vacuson 60, liposucción).



11. Conectar el enchufe de red a la alimentación de corriente.



¡Asegúrese de que coincidan la tensión de servicio ajustada y la tensión de red específica del país!

7 Manejo

7.1 Encender/apagar el aparato



La unidad de control se enciende y apaga con el interruptor principal «I/O» (situado en el lado posterior). En la parte delantera un LED verde luminoso indica la disponibilidad del aparato.

El aparato se puede apagar en cualquier momento, ya que la desconexión no depende de un procedimiento de apagado específico.



7.2 Activar la bomba con el pedal neumático



Cuando el pedal neumático incluido en el suministro del Vacuson 40/60 se pisa, se activa un interruptor en el aparato para encender o apagar la bomba. Esto se produce a través de un colchón neumático.

Apretar el pedal neumático después de encender el aparato. La bomba se pone en funcionamiento y se forma el vacío. Al pisar de nuevo el pedal se apaga la bomba. La bomba sólo se puede activar con el pedal. El último estado antes del apagado permanece activo.

7.3 Regular el vacío con pedal Vario-AIR



Si junto con el aparato Vacuson se solicitó también un pedal Vario-AIR (ref. 4242), con él se puede regular el vacío. Al presionarlo, el pedal Vario-AIR abre una válvula que controla la entrada de aire exterior. Cuanto más se aprieta el pedal mayor es la cantidad de aire exterior que se aspira y menor es la potencia de succión en la cánula.

El regulador de vacío debe estar en la posición máxima cuando el control se efectúa a través del pedal Vario-AIR.

El pedal Vario-AIR se utiliza junto con el pedal neumático.

7.4 Regulación del proceso de succión



El proceso de aspiración se controla a través del regulador de vacío en la parte delantera del aparato.

Girar a la derecha: para aumentar la succión
Girar a la izquierda: para disminuir la succión

Ajustar la potencia de aspiración deseada:

1. Fijar el Regulador de la Aspiración «VACUUM» a la izquierda (= Aspiración mínima).
2. Encender el aparato con el interruptor principal «I/O» y presionar brevemente el pedal neumático. La bomba empieza a funcionar y se forma el vacío.
3. Aplastar el Tubo de Aspiración para obtener un máximo rendimiento.
4. Fijar el Regulador de la Aspiración a la derecha (= Aspiración máxima).
5. Esperar hasta que el Manómetro alcance lo máximo (> -0.9 bar).
6. Girar el Regulador para ajustar continuamente la Aspiración desde 0 hasta -0.9 bar.

7.5 Para vaciar la botella llena

La Tapadera de la Botella de Aspiración está equipada con un dispositivo de Anti-derramamiento. Este mecanismo evita que el fluido aspirado en el tubuladura de transición se acumule y pase a la bomba. El flotador de protección anti-derramamiento cierra la válvula cuando el líquido alcanza un nivel demasiado alto. Cuando el nivel de líquido sea demasiado alto y cuando se cierre el dispositivo de antiderramamiento, cambiar la botella llena o vaciarla.

1. Apagar la bomba de aspiración.
2. Remover los tubos de la botella de succión.
3. Remover la botella llena del asidero y eliminar la secreción aspirada de acuerdo a los reglamentos de las autoridades locales.
4. Introducir las botellas de aspiración usadas en el ciclo de reprocesamiento.
5. Conectar los tubos suspendidos a la segunda botella de aspiración preparada y continuar con la aspiración.

7.6 Control de funciones

Por favor observar los siguientes puntos antes de comenzar el tratamiento con el Vacuson 40/60 y para garantizar una función óptima del aparato.

Función general:

1. Encender la unidad con el interruptor principal «I/O», el indicador de disponibilidad (LED) se ilumina.
2. Los ventiladores del aparato están funcionando.

Bomba de aspiración con pedal neumático On/Off:

1. Encender el aparato con el «interruptor I/O»; el indicador de disponibilidad (LED) se ilumina.
2. Los ventiladores del aparato están funcionando.
3. Poner la mano en la salida de aire «EXHAUST» (detrás de la unidad de control) → salida de corriente de aire.
4. Activar la bomba de aspiración con el pedal neumático incluido en el suministro.
5. Girar el regulador de la aspiración «VACUUM» a la derecha → máxima potencia de la aspiración.
6. Controlar la intensidad de aspiración al final de la cánula → la bomba aspira con intensidad.
7. Girar el regulador de la aspiración «VACUUM» a la izquierda → mínima potencia de la aspiración.
8. Controlar la intensidad de la aspiración al final de la cánula → la bomba aspira debilmente.
9. Apagar el aparato con el «interruptor I/O»; el indicador de disponibilidad (LED) se apaga.

Bomba de aspiración con pedal neumático On/Off y pedal Vario-AIR:

1. Encender el aparato con el «interruptor I/O»; el indicador de disponibilidad (LED) se ilumina.
2. Los ventiladores del aparato están funcionando.
3. Poner la mano en la salida de aire «EXHAUST» (detrás de la unidad de control) → salida de corriente de aire.
4. Activar la bomba de aspiración con el pedal neumático incluido en el suministro.
5. Girar el regulador de la aspiración «VACUUM» a la derecha → máxima potencia de la aspiración.
6. Controlar la intensidad de aspiración al final de la cánula → la bomba aspira con intensidad.
7. Activar el pedal Vario-AIR. Cuanto más fuerte se aprieta el pedal, más débil es la intensidad de aspiración en la cánula.
8. Girar el regulador de la aspiración «VACUUM» a la izquierda → mínima potencia de la aspiración.
9. Controlar la intensidad de la aspiración al final de la cánula → la bomba aspira debilmente.
10. Activar el pedal Vario-AIR. Cuanto más fuerte se aprieta el pedal, más débil es la intensidad de aspiración en la cánula.
Cuando el regulador se encuentra en la posición mínima, la intensidad de aspiración no es perceptible.
11. Apagar el aparato con el «interruptor I/O»; el indicador de disponibilidad (LED) se apaga.

Problemas y causas:

Para solucionar los problemas consulte el capítulo 10 «Problemas y anomalías».

8 Desinfección, limpieza y esterilización

Por favor prestar atención a los siguientes puntos importantes para el mantenimiento del equipo:



- ¡El aparato y componentes deben ser limpiados, desinfectados y esterilizados respectivamente, después de cada uso!



- ¡Poner el material en el autoclave siempre en empaque transparente!
- ¡Los envases de esterilización sólo pueden estar llenos hasta el 80 %!
- ¡Autoclave el material en un proceso de vacío fraccionado a 135°C max.!
- ¡Si el material esterilizado no se utiliza inmediatamente, se deberá rotular el envase con la fecha de caducidad del plazo de almacenamiento de los materiales estériles!
- La empresa Nouvag AG recomienda añadir un indicador de esterilidad.

ES

8.1 Unidad de mando y pedal neumático

La unidad de mando y el interruptor de pedal no entran en contacto con el paciente. Realice una desinfección por frote externa con desinfectantes de superficies comprobados microbiológicamente o alcohol isopropílico al 70 %. La placa frontal de la unidad de mando está correspondientemente sellada y se puede lavar.

8.2 Botella de secreción y tapadera de botella de secreción

Consulte las indicaciones para la preparación de las botellas de aspiración en las instrucciones de uso adjuntas a las botellas.

8.3 Filtro bactericida

El filtro bactericida situado en la parte superior del aparato, entre la botella de aspiración y la bomba del equipo, es un producto desechable y no se debe lavar ni esterilizar. Se recomienda sustituirlo con regularidad después de 8 horas de uso, o inmediatamente cuando se ha aspirado espuma o material infeccioso.



El filtro es hidrófobo para evitar que la bomba entre en contacto con líquidos. Por eso no es posible seguir con la aspiración si el filtro bactericida está húmedo. ¡Es preciso sustituir el filtro!

8.4 Tubos de silicona

Ref. 4075, manguera de conexión 8 x 3 x 400 mm, filtro bactericida a tapadera de la botella, silicona, esterilizable.

Ref. 4076, tubo de aspiración 8 x 3 x 1700 mm, silicona, esterilizable.

Limitaciones en el reprocesamiento	El reprocesamiento frecuente apenas afecta a los tubos de silicona. El final de la vida útil del producto suele estar determinado por el desgaste y los daños causados por el uso.
------------------------------------	--

INDICACIONES	
En el lugar de su uso	Ningún preparativo especial.
Almacenamiento y transporte	Ningún requisito especial. Evite largos tiempos de espera hasta el procesamiento para que las secreciones no se sequen.
Preparación para la limpieza	Ningún requisito especial.

Limpieza y desinfección automáticas	Equipamiento: dispositivo de limpieza/desinfección con soporte de carga especial que asegura la conexión de los tubos al dispositivo de limpieza/desinfección y el aclarado de los conductos. Como producto de limpieza usar un detergente neutro o alcalino. 1) Coloque los tubos de silicona en el soporte de carga. 2) Ajuste un ciclo de limpieza con una limpieza y un aclarado suficientes. Realice el último ciclo de aclarado con agua desionizada. 3) Realice un ciclo de aclarado de 10 minutos a 93°C para conseguir una desinfección térmica. 4) Cuando saque los tubos de silicona compruebe si hay suciedad visible en el interior. En caso necesario, repita el ciclo o realizar una limpieza manual.
Limpieza manual	Equipamiento: un detergente neutro o alcalino en la concentración recomendada, cepillos blandos, agua corriente. Procedimiento: 1) Elimine la suciedad de la superficie de los tubos de silicona con agua y un cepillo. 2) Lave a fondo el tubo de silicona con el detergente bajo el chorro de agua corriente.
Desinfección manual	Para la desinfección manual sumerja los tubos de silicona en una solución desinfectante.
Secado	Deje que los tubos de silicona se sequen bien después de la limpieza y la desinfección en un armario secador.
Controles y mantenimiento	Realice una comprobación visual para detectar posibles daños o desgaste.
Envase	Individual: guarde los tubos de silicona en un envase individual para material estéril. Conjuntos: coloque los tubos de silicona en las bandejas previstas para ello, o en bandejas de esterilización multiusos.
Esterilización	 Esterilizar en autoclave con vacío como máx. a 135°C durante al menos 5 minutos*. Durante la esterilización de varias unidades en un ciclo de esterilización no se debe superar la carga máxima del esterilizador. En los autoclaves sin vacío posterior se deberá realizar una fase de secado. Dejar secar los tubos de silicona en la bolsa durante al menos 1 hora a temperatura ambiente y con el lado de papel hacia arriba. * Los tiempos de mantenimiento de la temperatura dependen de las directrices y normativas vigentes en cada país.
Almacenamiento	Ningún requisito especial. Si el material esterilizado no se utiliza inmediatamente, en el envase debe figurar la indicación de esterilidad y la fecha de esterilización.

Las instrucciones indicadas arriba sobre la preparación de un producto médico han sido validadas por NOUVAG AG como adecuadas para el reciclaje de dicho producto. El técnico procesador será pues responsable de que el tratamiento realizado obtenga los resultados deseados con el equipo, los materiales y el personal empleados en el dispositivo de tratamiento. Para ello se requieren normalmente la validación y los controles rutinarios del proceso. Asimismo, el técnico deberá evaluar a fondo las efectividad y las posibles consecuencias negativas que pueda tener cualquier divergencia de dichas instrucciones.



- El set de tubos opcional ref. 6024, longitud 4 m, se entrega estéril. Es desechable y no está permitida su esterilización.
- Los sets de tubos contaminados se deben eliminar correctamente!



8.5 Cánulas, mango para cánulas

La cánula opcional y el mango para cánulas están en contacto con el paciente, por tanto se deben preparar y esterilizar adecuadamente.

Consulte las indicaciones para la preparación en las instrucciones de uso adjuntas a las cánulas.

8.6 Carcaj

Eliminar los restos y limpiar el carcaj. Para ello, frotarlo con un paño limpio y humedecido o con un cepillo adecuado y desinfectante.

1. ¡Atención! Es importante usar un desinfectante compatible con el policarbonato.
2. Introduzca el carcaj en un envase individual para esterilización (según norma DIN 58953).
3. Esterilizar en autoclave el carcaj envasado como máx. a 135°C durante al menos 5 minutos*.
4. En los autoclaves sin vacío posterior se deberá realizar una fase de secado. Dejar secar el carcaj en la bolsa durante al menos 1 hora a temperatura ambiente y con el lado de papel hacia arriba.

Si el carcaj no se va a usar inmediatamente después de la esterilización debe guardarse en un envase con la fecha de la esterilización anotada. La empresa Nouvag AG recomienda añadir un indicador de esterilidad.

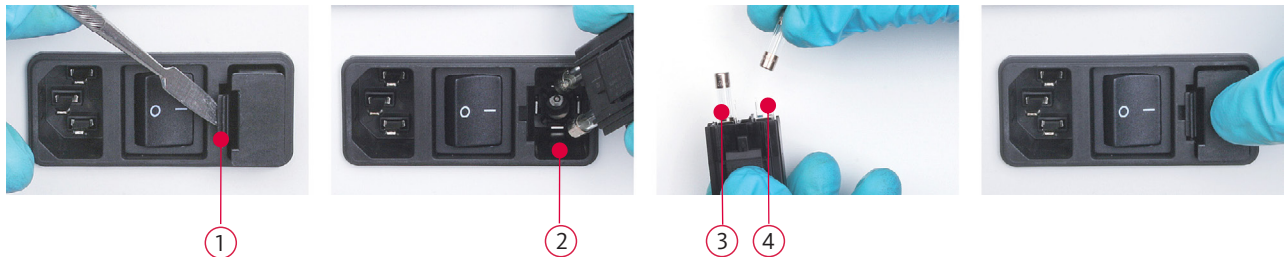
* Los tiempos de mantenimiento de la temperatura dependen de las directrices y normativas vigentes en cada país.

9 Mantenimiento

9.1 Intercambio de los fusibles en la unidad de control

Los fusibles defectuosos pueden intercambiarse fácilmente por el operador. Los fusibles se encuentran localizados en la parte trasera de la unidad junto al interruptor principal:

- Desconectar el cable principal.
- Abrir el compartimento de los fusibles con ayuda de un destornillador.
- Sustituir el fusible defectuoso T 2 A, L, 250 VAC (modelo 115 V)/ T 1 A, L, 250 VAC (modelo 230 V).
- Insertar el soporte fusible de nuevo y cerrar el compartimiento del fusible.
- Conectar de nuevo el cable principal.



1. Cierre de la cubierta
2. Cubierta del fusible
3. Fusible 1
4. Fusible 2

9.2 Controles técnicos de seguridad

Los distintos países exigen en sus disposiciones controles técnicos de seguridad de los equipos médicos. El control técnico de seguridad es una comprobación periódica de la seguridad obligatoria para los usuarios de los equipos médicos. El objetivo de esta medida es permitir una detección temprana de los defectos del aparato y de los riesgos para los pacientes, usuarios o terceros.

Para el Vacuson 40/60 se ha establecido un intervalo de comprobación de **2 años**.

La NOUVAG AG ofrece a sus clientes un servicio de control técnico de seguridad. Encontrará las direcciones en el anexo de las instrucciones de uso en «Centros de servicio técnico». Para más información, póngase en contacto con nuestro servicio técnico de atención al cliente.

Encontrará otros centros de servicio técnico internacionales en la página web de Nouvag:

www.nouvag.com > Service > Service Places

9.3 Filtro bactericida

El filtro bactericida es un producto desechable y se debe sustituir con regularidad después de como máximo 8 horas de uso, o inmediatamente cuando se ha aspirado espuma o material infeccioso. Consulte la referencia en el capítulo 11, Partes de recambio y ref.

9.4 Botella de aspiración

La mezcla de secreción y aire que entra en la botella provoca la formación de espuma en el interior. Por este motivo se recomienda usar un producto que impida la formación de espuma. Antes de usar las botellas de aspiración se deberá verter en la botella limpia y seca el agente antiespuma siguiendo las indicaciones del fabricante. No utilice desinfectantes porque la mayoría de ellos provoca que se forme espuma. Compruebe que las botellas de aspiración están en buen estado. Inspeccione con regularidad las botellas para detectar roturas y grietas, y verifique que el reborde está en correcto estado. Esto es importante para asegurar la estanqueidad del sistema, necesaria para el correcto funcionamiento de la bomba de aspiración.

9.5 Comprobación del funcionamiento del dispositivo de protección de rebose

Se debe comprobar de manera periódica el correcto funcionamiento del dispositivo de protección de rebose.



1. Conecte la tapa de la botella de aspiración sin botella con la unidad de control a través del tubo de conexión (8 x 3 x 400 mm).
2. Abra el regulador de vacío «VACUUM» en la unidad de control girándolo en el sentido horario.
3. Active el vacío mediante el pedal neumático.
4. Presione el flotador del dispositivo de protección de rebose contra la tapa de la botella.
5. El regulador de vacío muestra un valor en aumento hasta el máximo vacío posible. (> - 0.9 bar).



Si el manómetro no muestra el vacío máximo se deberá desmontar y limpiar el dispositivo de protección de rebose y sustituir las juntas.

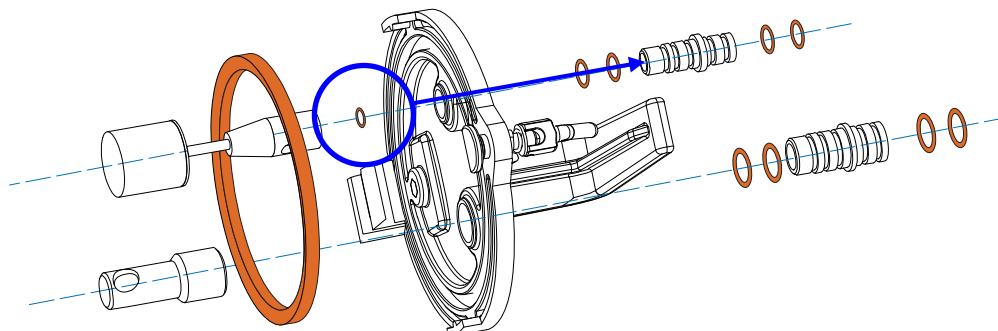
9.6 Desmontaje del dispositivo de protección de rebose



1. Desenrosque las tubuladuras roscadas del dispositivo de protección de rebose de las tubuladuras de conexión en la tapa de la botella de aspiración.
2. Retire las juntas de las tubuladuras de conexión.
3. Limpie el dispositivo de protección de rebose y el flotador.
4. Coloque juntas nuevas en las tubuladuras de conexión.
5. Atornille nuevamente las tubuladuras roscadas del dispositivo de protección de rebose en las tubuladuras de conexión.

Comprobación del funcionamiento después del desmontaje:

6. Mantenga la tapa en perpendicular.
7. Presione varias veces el flotador contra la tapa de la botella.
8. El flotador debe regresar por sí mismo a la posición normal.



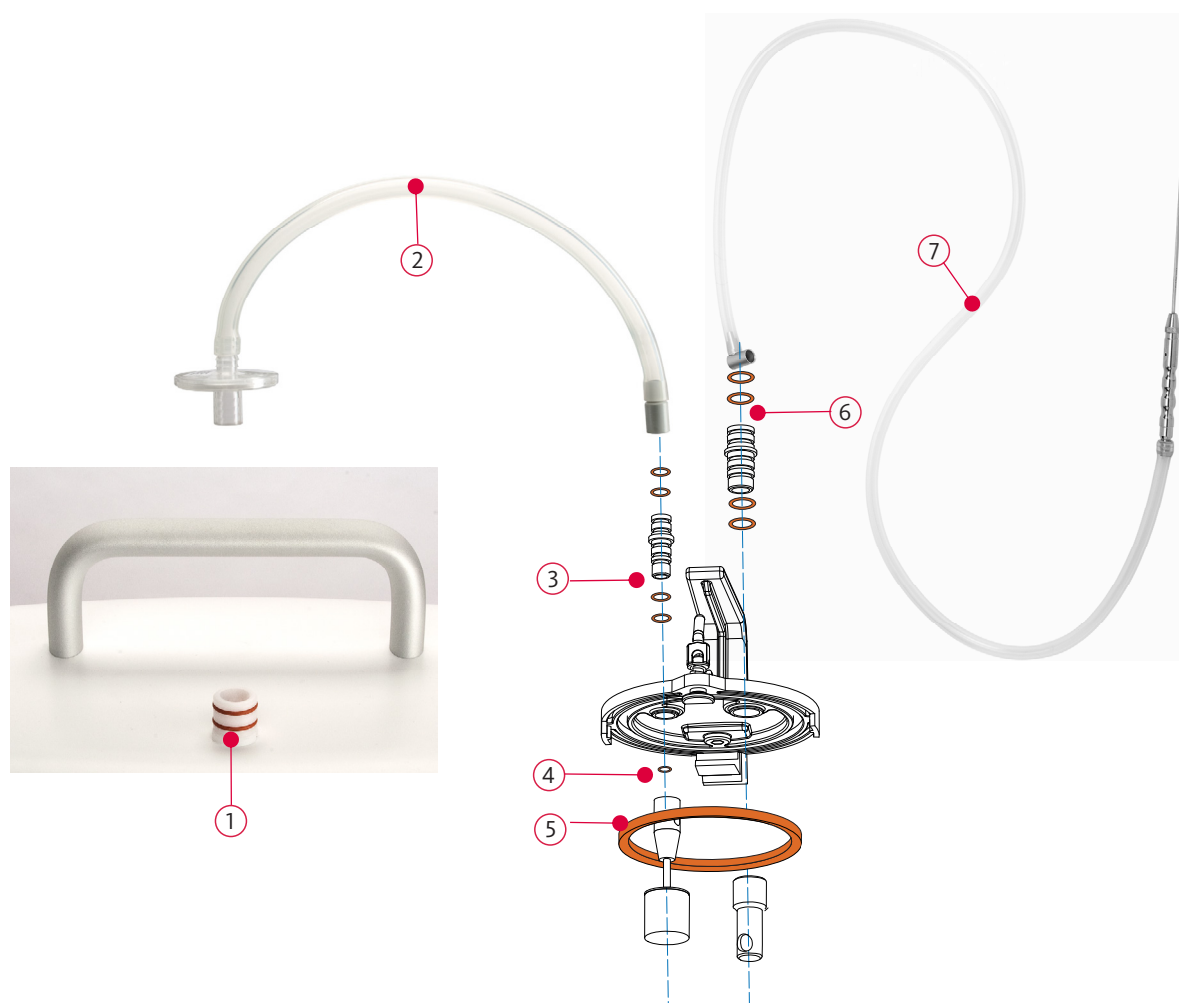
Si el flotador no vuelve por sí mismo a la posición inicial se deberá repetir la limpieza o colocar correctamente la junta tórica.

9.7 Juntas y tubos

Para que la bomba de aspiración funcione correctamente es preciso comprobar con regularidad todos los tubos y las juntas y sustituirlos como muy tarde después de 250 esterilizaciones o de cinco años. Sólo se puede formar el vacío si estos componentes están en correcto estado.



Las juntas y los tubos defectuosos se deben sustituir.



ES

- | | | |
|--|---|------------|
|  | 1. Junta (junta tórica) en la tubuladura de conexión para el filtro bactericida en la unidad de control-----2 unidades----- | Ref. 4063 |
|  | 2. Manguera de conexión entre el filtro bactericida y tapadera de la botella (VACUUM)-----1 unidad----- | Ref. 4075 |
|  | 3. Junta (junta tórica) en la tubuladura de conexión estrecha (desenroscable, VACUUM) en la tapa-----4 unidades----- | Ref. 4064 |
|  | 4. Junta (junta tórica) dispositivo de protección de rebose-----1 unidad----- | Ref. 28958 |
|  | 5. Junta principal entre la tapa de la botella y la botella-----1 unidad----- | Ref. 28957 |
|  | 6. Juntas (juntas tóricas) en la tubuladura de conexión ancha (desenroscable, PATIENT) en la tapa-----4 unidades----- | Ref. 4063 |
|  | 7. Tubo de aspiración entre la tubuladura de conexión (PATIENT) y la cánula-----1 unidad----- | Ref. 4076 |

10 Problemas y anomalías

Problema	Causa	Solución	Indicaciones
El aparato no funciona	La unidad de control no ha sido encendida	Encender el aparato por medio del interruptor principal «I/O»	7.1 Encender/apagar el aparato
	El cable principal no se ha conectado	Conectar cable principal a la unidad de control	6.4 Preparación del aparato
	Voltaje equivocado	Revisar el voltaje	6.2 Conexión a la fuente de alimentación de corriente
	Fusible defectuoso	Intercambiar el fusible	9.1 Intercambio de los fusibles en la unidad de control
El Pedal no funciona	Pedal neumático no está conectado	Enchufar el pedal en la parte trasera de la unidad de control	6.4 Preparación del aparato
	La unidad de control no está encendida	Encender por medio del interruptor principal «ON/OFF» la unidad	7.1 Encender/apagar el aparato
	Uso incorrecto	Leer detenidamente el manual de operación	
Bomba de Aspiración no funciona	Bomba de aspiración no se ha encendido	Apretar el pedal neumático conectado	7.2 Activar la bomba con el pedal neumático
	Permeabilidad	Revisar todos los empaques y tubos. Asegurarse que la tapadera este colocada correctamente.	6.3 Preparación de la botella de aspiración 6.4 Preparación del aparato 8.7 Juntas y tubos
	La caperuza de conexión para la conexión del pedal Vario-AIR no está montada.	Colocar la caperuza en la conexión del pedal	6.4 Preparación del aparato
	Tubos instalados incorrectamente	Instalar los tubos correctamente	6.4 Preparación del aparato
	La botella está llena y la protección anti-derramamiento cerrada	Sustituir la botella por una vacía	7.5 Para vaciar la botella llena
	Uso incorrecto	Leer detenidamente el manual de operación	
La bomba de aspiración succiona poco	El regulador de vacío no está suficientemente abierto	Girar el regulador «VACUUM» en el sentido horario	7.4 Regulación del procedimiento de aspiración
	Fugas	Revisar todos los empaques y tubos. Asegurarse que la tapadera este colocada correctamente.	6.3 Preparación de la botella de aspiración 6.4 Preparación del aparato 8.7 Juntas y tubos

Sí los problemas no pueden solucionarse, contactar a Nouvag AG o su distribuidor, ver última página del manual de operación.

11 Partes de recambio y ref.

Juntas

(ver 9.7 Empaques y Tubos)

Ref.

Empalmes

Ref.

	Casquillo enchufable grande (PATIENT) en la tapa de la botella de aspiración para el montaje del tubo de aspiración -----	4056
	Casquillo enchufable pequeño (VACUUM) en la tapa de la botella de aspiración para el montaje del tubo de conexión ----	4047
	Tubuladura de transición completa para la tapa de la botella de aspiración-----	28535

Tubos

Ref.

	Manguera de conexión, silicona, filtro bactericida hacia la tapa de la botella, 8 x 3 x 400 mm -----	4075
	Manguera de aspiración, silicona, autoclavable, 8 x 3 x 1700 mm -----	4076
	Manguera de aspiración, desechable, estéril, longitud 4 m -----	6026

Accesorios

Ref.

	Botella de aspiración; de Polisulfona; irrompible; autoclavable; de 2 litros -----	4052
	Botella de aspiración; de Polisulfona; irrompible; autoclavable; de 5 litros -----	4245
	MONOKIT, sistema de botellas de aspiración desechables, volumen de 2 litros, con dispositivo de sujeción, completo----	4038
	MONOKIT, bolsas desechables de 2 litros incl. tapa, 50 uds. en cada envase -----	4035
	Filtro bactericida para bomba de aspiración, desechable, hidrófobo -----	4246
	Tapadera con protección anti-derramamiento para botellas de 2 y 5 litros, completa -----	4058
	Carcaj, esterilizable, 30 cm de longitud, con dispositivo de sujeción -----	4043
	Carcaj, esterilizable, 40 cm de longitud, con dispositivo de sujeción -----	4044
	Cánula de aspiración Yankauer, longitud 28 cm, Ø 2.0 mm -----	4446
	Cánula Andrews, longitud 24 cm, Ø 2.0 mm -----	4449
	Ventosa obstétrica con 60 mm de diámetro -----	4053
	Ventosa obstétrica con 70 mm de diámetro -----	4054
	Soprote de tubo para el montaje en el Sanicar o en el estativo -----	4118

Cánulas de aspiración para liposucción

Ref.

	Mango para cánulas, con abertura para el suministro de aire exterior, conexión luer lock-----	4391
	Mango para cánulas sin abertura, conexión luer lock -----	4390

	Cánulas curvas para la liposucción del muslo, Ø 3 mm, longitud 200 mm, 22 orificios, 1.5 mm -----	4362
	Cánulas curvas para la liposucción del muslo, Ø 3 mm, longitud 300 mm, 30 orificios, 1.5 mm -----	4365
	Cánulas curvas para la liposucción del muslo, Ø 4 mm, longitud 200 mm, 22 orificios, 1.5 mm -----	4368
	Cánulas curvas para la liposucción del muslo, Ø 4 mm, longitud 300 mm, 30 orificios, 1.5 mm -----	4372
	Cánulas acodadas, 30°, para la liposucción del muslo, Ø 3 mm, longitud 200 mm, 22 orificios, 1.5 mm-----	4381

	Cánula recta, Ø 1.5 mm, longitud 150 mm, 1 orificio ovalado-----	4361
	Cánulas rectas, Ø 2 mm, longitud 150 mm, 1 orificio ovalado -----	4364
	Cánula recta, Ø 2 mm, longitud 150 mm, 18 orificios 1 mm-----	4373
	Cánulas rectas, Ø 3 mm, longitud 150 mm, 18 orificios 1.5 mm -----	4374
	Cánulas rectas, Ø 3 mm, longitud 200 mm, 22 orificios 1.5 mm -----	4378
	Cánulas rectas, Ø 3 mm, longitud 300 mm, 30 orificios 1.5 mm -----	4387
	Cánulas rectas, Ø 4 mm, longitud 200 mm, 22 orificios 2.0 mm -----	4379
	Cánulas rectas, Ø 4 mm, longitud 300 mm, 30 orificios 1.5 mm -----	4388

Cánula de infiltración

Ref.

	Cánula recta, Ø 3 mm, longitud 250 mm -----	4350
---	---	------

Para pedidos de otras partes o accesorios, por favor contactar a nuestro departamento de ventas.

12 Eliminación

Para la eliminación del aparato, de los componentes y accesorios se deben cumplir las disposiciones locales específicas del país, decretadas por el legislador.

¡No eliminar las unidades de mando con la basura doméstica!

Como medida de protección del medio ambiente, los aparatos usados se pueden devolver al vendedor o al fabricante.



No eliminar los motores con la basura doméstica cuando haya finalizado su vida útil. Los motores se deben esterilizar antes de eliminarlos. Tenga en cuenta las disposiciones locales específicas del país para la eliminación de residuos infecciosos.



Los set de tubos contaminados se deben eliminar de forma específica. Tenga en cuenta las disposiciones locales específicas del país para la eliminación de residuos infecciosos.

Anhang **DE**

Appendix **EN**

Appendice **FR**

Appendice **IT**

Apéndice **ES**

Electromagnetic compatibility (EMC)

Remark:

The **Product** subsequently referred to herein always denotes the Vacuson 40 / 60.

Changes or modifications to this product not expressly approved by the manufacturer may result in increased emissions or decreased immunity performance of the product and could cause EMC issues with this or other equipment. This product is designed and tested to comply with applicable regulations regarding EMC and shall be installed and put into service according to the EMC information stated as follows.

WARNING

Use of portable phones or other radio frequency (RF) emitting equipment near the product may cause unexpected or adverse operation.

WARNING

The product shall not be used adjacent to, or stacked with, other equipment. If adjacent or stacked use is necessary, the product shall be tested to verify normal operation in the configuration in which it is being used.

Compliant Cables and Accessories

WARNING

The use of accessories, transducers and cables other than those specified may result in increased emissions or decreased immunity performance of the product.

The table below lists cables, transducers, and other applicable accessories for which the manufacturer claims EMC compliance.

NOTE: Any supplied accessories that do not affect EMC compliance are not listed.

Description	Length max.

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic emissions		
The Product is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Product should assure that it is used in such an environment.		
Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment - guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The Product uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class B	The Product is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Not applicable	
Voltage fluctuations/flicker emissions IEC 61000-3-3	Not applicable	

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity			
The Product is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Product should assure that it is used in such an environment.			
Immunity tests	IEC 60601 Test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 6 kV contact +/- 8 kV air	+/- 6 kV contact +/- 8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	+/- 2 kV for power supply lines +/- 1 kV for input/output lines	+/- 2 kV for power supply lines +/- 1 kV for input/output lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	+/- 1 kV differential mode +/- 2 kV common mode	+/- 1 kV differential mode +/- 2 kV common mode	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	< 5 % U_T (> 95 % dip in U_T) for 0,5 cycle 40 % U_T (60 % dip in U_T) for 5 cycles 70 % U_T (30 % dip in U_T) for 25 cycles < 5 % U_T (> 95 % dip in U_T) for 5 sec	< 5 % U_T (> 95 % dip in U_T) for 0,5 cycle 40 % U_T (60 % dip in U_T) for 5 cycles 70 % U_T (30 % dip in U_T) for 25 cycles < 5 % U_T (> 95 % dip in U_T) for 5 sec	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the Product requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the Product be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Power frequency (50/60Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	Not applicable	Not applicable	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
Note: U_T is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.			

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity for not life support equipment			
The Product is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Product should assure that it is used in such an environment.			
Immunity tests	IEC 60601 Test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
			Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the Product, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance:
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 V rms 150 kHz to 80 MHz outside ISM bands	3 V rms 150 kHz to 80 MHz outside ISM bands	$d = 1,2 \sqrt{P}$
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz to 2,5 GHz
			where P is the maximum output power rating in the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey^a, should be less than the compliance level in each frequency range^b. Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 
Note 1: At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.			
Note 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			
a	Fixed strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To access the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, and electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the Product is used exceeds the applicable RF compliance level above, the Product should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the Product.		
b	over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.		

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the not life support equipment			
The Product is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the Product can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the Product as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.			
Rated maximum output power of transmitter W	Separation distance according to frequency of transmitter m		
	150 kHz to 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in metres (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the higher frequency range applies.			
Note 1: At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.			
Note 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / DECLARATION OF CONFORMITY / DECLARATION DE CONFORMITE / DICHIARAZIONE DI CONFORMITA / DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Wir, die Firma
We, of the company
Nous, la firme
Noi, della ditta
Nosotros, la empresa

NOUVAG AG
St.Gallerstrasse 23-25
CH-9403 Goldach
Switzerland

erklären in alleiniger Verantwortung, dass
declare on our own responsibility that
déclarons sous notre propre responsabilité que
dichiariamo sotto propria responsabilità che
declaramos bajo nuestra propia responsabilidad

das Medizinprodukt
the medical device
le dispositif médical
il dispositivo medico
que el dispositivo médico

Vacuson 40/60

allen Anforderungen der Medizinprodukte-Richtlinie 93/42/EWG entspricht.
meets all the provisions of the medical directive 93/42/EEC which apply to him.
remplit toutes les exigences de la directive sur les dispositifs médicaux 93/42/CEE qui le concernent.
adempie a tutte le esigenze della direttiva 93/42/CEE che lo riguardano.
cumple con todos los requisitos establecidos en la Directiva Médica 93/42/CEE que le corresponden.

Angewandte harmonisierte Normen
Applied harmonized norms
Normes harmonisées appliquées
Norme armonizzate applicate
Normas acordadas aplicadas

EN 60601-1
EN 60601-1-2
EN ISO 10079-1

Konformitätsbewertungsverfahren
Conformity assessment procedures
Procédure d'évaluation de la conformité
Procedimento d'evaluazione della conformita
Procediminetto de evaluación de la conformidad

93/42/EWG, Anhang II
93/42/EEC, Appendix II
93/42/CEE, Appendice II
93/42/CEE, Appendice II
93/42/CEE, Apéndice II

Gültigkeitsdauer Konformitätserklärung
Validity of declaration of conformity
Durée de validité de la declaration de conformité
Tempo di validità della dichiarazione di conformita
Tiempo de validez de la declaración de conformidad

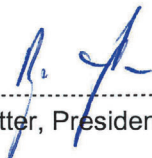
27. Januar 2016 (Gültigkeit QS-Zertifikat
Reg.-Nr. 1921852-006-000)

Benannte Stelle
Notified body
Organisme notifié
Organismo notificato
Organismo notificado

LGA InterCert GmbH
Tillystrasse 2
DE-90431 Nürnberg

Goldach, 01.02.2013
Ort, Datum / place, date
lieu, date / luogo, data
lugar/ fecha

CE 1275


B.Hutter, President

Servicestellen/Servicecenter/Service/Assistenza tecnica/Centro de Servicio

DE**EN****FR****IT****ES**

Switzerland

Nouvag AG • St.Gallerstr. 23-25 • CH-9403 Goldach
Phone +41 (0)71 846 66 00 • Fax +41 (0)71 845 35 36
info@nouvag.com • www.nouvag.com

Germany

Nouvag GmbH • Schulthaißstrasse 15 • D-78462 Konstanz
Phone +49 (0)7531 1290-0 • Fax +49 (0)7531 1290-12
info-de@nouvag.com • www.nouvag.com

USA

Nouvag USA Inc. • 18058 Albyn Court • Lake Hughes, CA 93532 • USA
Phone +1 (661) 724 0217 • Fax +1 (661) 724 1590 • Toll free (800) 673 7427
paul@nouvagusa.com • www.nouvag.com

Alle Nouvag-Servicestellen weltweit siehe:

For all Nouvag servicecenters worldwide please check:

Tous nos centres de service mondial visitez:

Per tutti i servizi tecnici mondiale di Nouvag vedere sul:

Nouvag Centros de Servicio autorizados ver:

www.nouvag.com

